

BYTE

M A G Y A R O R S Z Á G

33% kedvezmény
12 havi
előfizetéssel

KÖRNYEZET

Körkörös védelem /24. oldal

HAZAI PÁLYA

Kommunikáció

és tudáskezelés Notesszal /41. oldal

AZ INFORMÁCIÓTECHNOLÓGIA JÖVŐJE – MA

1999. FEBRUÁR www.byte.hu

Szép új világ

Szép új gyártók

Az új távközlési
megoldások
felvásárlási lázat
eredményezhetnek.

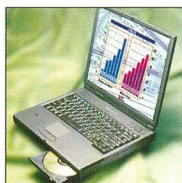
Ki marad talpon a
szép új világban, ki
lesz a fúziók
áldozata?



Ára: 1580 Ft
12 havi előfizetéssel: 1059 Ft

Hardverlabor

A felsőbb osztály
a SOHO-ba indul.





Online-kapcsolat mindenek felett

Az Online Informatikai Rt.

a banki szoftverrendszerek területén szerzett, közel tízéves

tapasztalatával

és kiválóan képzett, fiatal szakembergárdájával immár a

legnagyobb

integrált banki rendszereket telepítő hazai fejlesztőként áll

partnerei szolgálatában.

A professzionálissá fejlesztett, nagy megbízhatóságú,

integrált rendszereink

tökéletes megoldást nyújtanak partnereink mindennapi

feladatainak megoldásához.

Saját rendszereink mellett csúcsmínőségű adatbázis-kezelő,

fejlesztő- és Internet

eszközökkel és szolgáltatásokkal állunk ügyfeink rendelkezésére.

A megbízhatóság,

a folyamatosság, a tökéletes rendszerilleszkedés képezi az

összekötő hidat

cégünk és ügyfeink magas színvonalú kapcsolatában.





Hogyan bukkanhatunk új ügyfelekre meglepő helyeken? (Például az Internet segítségével!)

Azt már nyilván Ön is tudja, hogy az Interneten híreket közölhet cégéről, bemutathatja termékeit, felkeltheti potenciális vásárlói érdeklődését.

De mi lenne, ha honlapját kifejezetten eladásra használná?

Az IBM cégek ezreit segíti abban, hogy Internet oldalait forgalmas üzletké várásszólják, ahol az ügyfelek biztonságosan vásárolhatnak.

Röviden: megvalósítja az elektronikus kereskedelmet. Bármilyen üzleti tevékenységet folytat, az IBM szakértő tanácsokkal, műszaki know-how-val nyújt segítséget Önnek, hogy honlapját dinamikus kereskedelmi csatornává formálja.

Évtizedes tapasztalatával az IBM készen áll arra, hogy a legmodernebb internet technológia alkalmazásával kösse össze cége honlapját és létfontosságú üzleti folyamatait. Integrálja a leltározás, számlázás, szállítás, raktározás műveleteit, hogy cége az e-business, az elektronikus üzleti tevékenység aktív résztvevőjévé váljon.

Látogassa meg www.ibm.com/e-business weboldalunkat, ahol megtalálja az üzleti tevékenység biztonságára vonatkozó e-business esettanulmányokat, tényeket, megoldásokat angol nyelven. Olvassa el magyar nyelvű tájékoztatónkat a www.ibm.hu címen, vagy hívja a 06 80 200 083-as zöld számot.

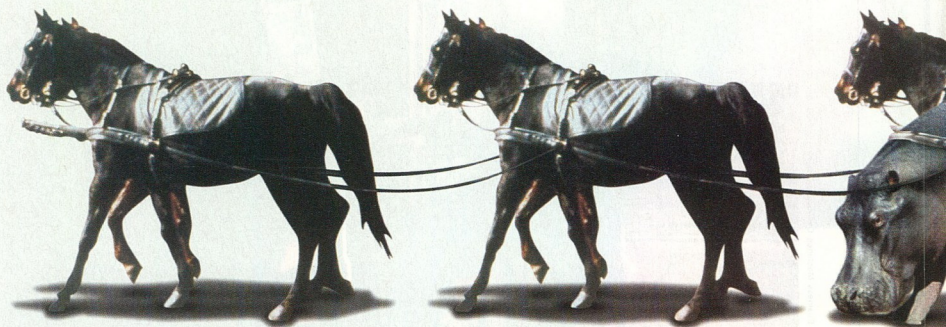


Magyarországi ügyfelek is igénybe vehetik a biztonságos elektronikus kereskedelem adta előnyöket az Inter-Európa Bank szolgáltatása révén. www.passage.ieb.hu

Hogy valóra váljék a biztonságos elektronikus kereskedelem (e-commerce), az IBM létrehozta a világ első SET 1.0-án alapuló kereskedelmi szerverét, a Net.Commerce-t.



Nagy megoldások egy kis bolygónak



Egy rendszer pontosan olyan g

Egyszerűen menedzselhető, csúcsminőségű hálózati elemek a HP-től.



HEWLETT®
PACKARD

Hálózati eszköz
Disztributor

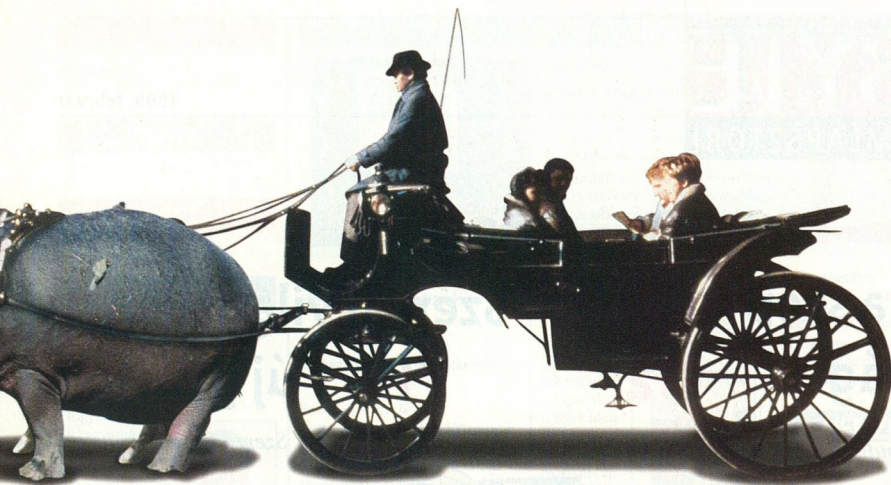
WALTON

NETWORKING KFT

1139 Bp. Frangepán u. 8-10.
Tel.: 465-5070 Fax: 452-5060

HP ProCurve 8000M (J4110)

Nagy hatékonyságú Gigabit Ethernet uplinkkel felszerelhető gerinc-hálózati cut through layer 3 switch. Tagja a HP Proactive Networking családnak. VLAN-ok felépítésére is alkalmas az IEEE 802.1Q szabvány szerint. 10 slotos menedzselhető switch, amely rendelkezik beépíthető redundáns tápegységgel is.

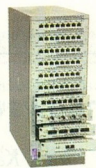


...ors, mint a leglassabb eleme



Miért hagyná, hogy egyetlen nem odaillő hálózati eszköz visszafogja az egész számítógépes rendszer száguldását?

A HP most a legmodernebb hálózati eszközeit kínálja Önnek, melyek a csúcsmínőségű LH3 szerverrel együtt gondoskodnak arról, hogy a rendszer valóban szédületes sebességgel száguldjon. Ezek a HUB és SWITCH elemek gyorsak, megbízhatóak és mindazt a kompromisszumok nélküli minőséget nyújtják, mint a többi, jól ismert HP termék. Egyszerűen menedzselhetők, akár távolról is, így jelentősen megkönnyítik a rendszer felügyeletét.



Ha a hálózati eszközök terén is a HP-t választja, Ön egy tökéletes összhangban működő, nagysebességű, homogén rendszer tulajdonosa lesz.

[A MEGTARTOTT ÍGÉRET]

Intel, Intel Inside Logo and Pentium are registered trademarks and Pentium II Xeon is a trademark of Intel Corporation

HP ProCurve 1600M (J4120A)

Magas hatékonyságú Gigabit Ethernet uplinkkel felszerelhető gerinc-
hálózati cut through layer 3 switch. Tagja a HP Proactive Networking
családnak. VLAN-ok felépítésére is alkalmas az IEEE 802.1Q szab-
vány szerint. 16 db 10/100 Gbit/s Autosensing UTP porttal rendel-
kező menedzselhető switch, amely rendelkezik egy bővítő slottal is.

HP NetServer LH3

Intel® Pentium® II processzor 350 MHz vagy Intel® Pentium® II
processzor 400 MHz. Intel® Pentium® II Xeon™ processzorral
bővíthető, 4 processzorig. 1 GB bővíthető memória. 144 GB-ig
bővíthető merevlemez kapacitás (dual ultra2 SCSI). Integrált 2
csatornás RAID vezérlő. SW: NetServer Navigator, TopTools for
Servers, Manage X.



1. rész

Épül a szép új világ

62

Szerzők: Andrew Cray és Peter Heywood

A vonalkapcsolási módok a 21. században már idejétmúltak lesznek. Hosszú utat kell azonban még megtennünk, mire a hálózatmenedzserek az új nyilvános hálózatra engedhetik a forgalmat.



2. rész

Szép új világ – szép új gyártók

Szerző: Peter Heywood

Hatalmas a nyüzsgés az új nyilvános hálózat miatt: a gyártók igyekeznek a lehető legjobb székeket elfoglalni az asztal körül. Az étlap egyetlen fogása az egyesülési láz.

CÍMLAP-ILLUSZTRÁCIÓ: BUTTMIGER GÉBELY

A Windows automatizálása

Szerző: Karen Kenworthy

54

Passzolja át a munkát a Windowsnak: automatizálja az ismétlődő feladatokat a Windows Scripting Host segítségével!



Hálózati egységcsomag: SME

Szerző: Tóth Endre

36

Rugalmas megoldás kisvállalatoknak a 3Comtól.



EDITOR

A nyúl éve

12

POSTA

14

HÍREK

15

INTERJÚ

E-kereskedelem kompetitív
nézőpontból

22

Szerző: Kelenhegyi Péter

Hogyan lesz a birkagypajúból pulóver, az ananászból ananászbecs-főtt? A vevőt nem ez, hanem az érdekli, miként juthat hozzá legkönnyebben a termékhez.



KÖRNYEZET

Körkörös védelem

24

Szerző: Györi Ferenc

A várn- és pénzügyőrség leginkább az informatikától várhatja ájszójia javulását. A kezdetektől a PHARE programban idén megvalósított fázisig tekintjük át a fejlesztési folyamatot.

PÉLDATÁR

Kutatás hazai aggyal

28

Szerző: Horváth Miklós

Huzamos táv-
völlét után a herve-
es években tért
vissza Ma-
gyarországra
az Ericsson. Nyolc év alatt regio-
nális központtá fejlődött a kft., és
több mint kétszáz fejlesztő szak-
emberével az ország legnagyobb
K+F műhelye.



HAZAI PÁLYA

HyperBank, avagy banki kapcsolat
az Interneten keresztül

30

Szerző: Rigó Tamás

Cikkünkben az Inter-Európa
Banknál implementált Hyper-
Bank rendszert mutatjuk be.

LABOR

HARDVER:

A felsőbb osztály a SOHO-ba indul
79

Szerzők: Jonathan Blackwood,
Jim Forbes és Owen Linderholm
Megindult a roham a kis és otthoni iro-
dák elnyeréséért. A Windows Magazine
is gyorsabb referencia-rendszert
választott.



Néhány hazai bank számítógéppel
elérhető ügyfélszolgálatátása

32

Kockázatmentes kockázatkezelés

33

Szerző: Csányi György
Öt évi működés után a Központi
Elszámolóház és Értéktár idén
fog hozzá egységes, integrált infor-
matikai rendszere megvalósítá-
sához.

Távtozsdézés terminálról

34

Szerző: Horváth Miklós
Tavaly november végétől működ-
ésben a BÉT-en az MMTS
elektronikus kereskedő rendszere,
ugyanakkor három hazai bróker-
ház kezdett megbízásokat
elfogadni az Interneten keresztül.
Egyikük, a Procent mélyebb
beállítást engedett rendszere
felépítésébe.

Hálózati egységcsomag: SME

36

Szerző: Tóth Endre



Teljes körű, rugalmas hálózati
megoldást dolgozott ki a 3Com
kis- és középvállalatok számára.

Scala: folytonosság
és korszakváltás

38

Szerző: Füredi László

Figyelemre méltó hányadában
Magyarországon fejlesztették a
svéd eredetű Scala integrált ügy-
viteli szoftverrendszert, amely a
Unixról a Microsoft platformjára
tért át. Felhasználói főleg a nem-
zetközi közép- és nagyvállalatok,
mércével a közép- és nagyvállalatok.

IT-évforduló

40

Összeállította: Györi Ferenc

Az új év kez-
dere a vissza-
tekintések és a fogadalom-
tételek ideje. Felkértük né-
hány infor-
matikai cég
képviselőjét,
árulják el, mennyit nőttek tavaly
és mit várnak 1999-től.



Kommunikáció és tudáskezelés a
Netesszal

41

Szerző: Györi Ferenc

A Megashow nagy sikerű előadá-
s kapcsán beszélgettünk Zsig-
mond Olivérrel, a Lotus Magyar-
ország Notes-szakértőjével a
Lotus fejlesztési stratégiájáról.

Multimédia a processzorokban

44

Szerző: Fischer Erik

Több mint
négy éves az el-
ső multimé-
dia-utasítás-
készlettel
kiegészített, általános célú mik-
roprocesszor. Azóta minden
gyártó követte a példát, bár nem
ugyanazon az úton haladtak.



MÉRLEG

Irodai mindenes

47

Szerző: Hanácsék István

A Hewlett-Packard LaserJet
3100 többfunkciós irodai eszköz.
Négy készüléket építettek egy vi-
szonylag kis dobozba.



Silicom betétek

48

Szerző: Hanácsék István

A magányos számítógépek kora
lejárt, hálózati kapcsolat nélkül
elkerüljük a tudás fáját.

NEMZETKÖZI

A Windows automatizálása

54

Szerző: Karen Kenworthy



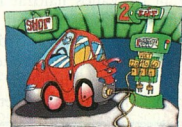
Passzolja át a munkát a Win-
dowsnak: automatizálja az ismét-
lődő feladatokat az új Windows
Scripting Host segítségével!

JÖVŐNÉZŐ

Fototermikus átalakítás a
gyakorlatban

90

Szerző: Gary Dagastine



A JX Crystals 30 wattos áramfor-
rást mutatott be; a villamos-meg-
hajtású autók kutatói is beszám-
nak a ringbe.

ÚJDONSÁGOK

92

SZABAD SZEMMEL

Kis János rovata

Árutemplomok géppapjai

98

WINDOWS

A felsőbb osztály a
SOHO-ba indul 79

Megindult a roham a kis és otthoni irodák elnyeréséért. A Windows Magazine is gyorsabb referencia-rendszert választott.

A Windows
automatizálása 54

Passzolja át a munkát a Windowsnak: automatizálja az ismétlődő feladatokat az új Windows Scripting Host segítségével!

VPN

Épül a szép új világ 62

A vonalkapcsolási módok a huszonegyedik században már idejétmúltak lesznek. Hosszú utat kell azonban még megtennünk, mire a hálózatomendzsernek az új nyilvános hálózatra engedhetik a forgalmat – vagy mire az új virtuális magánhálózatokra (VPN-ekre) menedzselte gerinchálózatok kapcsolódhatnak.

Szép új világ – szép új
gyártók 71

Az új nyilvános hálózat hatalmas nyüzsgést váltott ki az iparág gyártói között, akik igyekeznek a lehető legjobb székeket elfoglalni az asztal körül. Ám a mai éla-

pon csupán egyetlen fogás szerepel: az egyesülési láz.

HÁLÓZAT

Körkörös védelem 24

A vám- és pénzügyőrség leginkább az informatikától várhatja ázsíója javulását. A kezdetektől a PHARE programban idén megvalósított fázisig tekintjük át a fejlesztési folyamatot.

Silicom betétek 48

A magányos számítógépek kora lejárt, hálózati kapcsolatot nélkül elkerüljük a tudás fáját.

A felsőbb osztály a
SOHO-ba indul 79

Megindult a roham a kis és otthoni irodák elnyeréséért. A Windows Magazine is gyorsabb referencia-rendszert választott.

FRAME RELAY

Épül a szép új világ 62

A vonalkapcsolási módok a 21. században már idejétmúltak lesznek. Hosszú utat kell azonban még megtennünk, mire a hálózatomendzsernek az új nyilvános hálózatra engedhetik a forgalmat – vagy mire az új virtuális magánhálózatokra (VPN-ekre) menedzselte gerinchálózatok kapcsolódhatnak.

MIKRO-
PROCESSZOROK

Multimédia a
processzorokban 44

Több mint négyéves az első multimédia-utasításkészlettel kiegészített, általános célú mikroprocesszor. Azóta minden gyártó követte a példát, bár nem ugyanazon az úton haladtak.

CSOPORTMUNKA

Kommunikáció és
tudáskezelés
a Notesszal 41

A Megashow nagy sikerű előadása kapcsán beszélgetünk Zsigmond Olivérrel, a Lotus Magyarország Noteszaktérítőjével a Lotus fejlesztési stratégiájáról.

SZKRIPTOK

A Windows
automatizálása 54

Passzolja át a munkát a Windowsnak: automatizálja az ismétlődő feladatokat az új Windows Scripting Host segítségével!

TÁVKÖZLÉS

Kutatás hazai aggyal 28

Huzamos távollét után a hetvenes években tért vissza Magyarországra az Ericsson. Nyolc év alatt regionális központtá fejlődött a kft., és több mint kétszáz fejlesztő szakemberével az ország legnagyobb K+F műhelye.

HÁLÓZATI
ESZKÖZÖK

Hálózati
egységcsomag: SME ... 36

Teljes körű, rugalmas hálózati megoldást dolgozott ki a 3Com kis- és középvállalatok számára.

ADATTÁRHÁZ

Kockázatmentes
kockázatkezelés 33

Öt évi működés után a Központi Elszámolóház és Értéktár idén fog hozzá egyéges, integrált informatikai rendszere megvalósításához.

ÜGYVITELI
SZOFTVER

Scala: folytonosság és
korsorkávtás 38

Figyelemre méltó hányadában Magyarországon fejlesztették a svéd eredetű Scala integrált ügyviteli szoftverrendszert, amely a Unixról a Microsoft platformjára tért át. Felhasználói főleg a nemzeti közép- és nagyvállalatok, magyar mércével a közép- és nagyvállalatok.

IRODATECHNIKA

Irodai mindenek 47

A Hewlett-Packard LaserJet 3100 többfunkciós irodai eszköz. Négy készüléket építettek egy viszonylag kis dobozba.

BANKI
INFORMATIKA

HyperBank, avagy banki
kapcsolat az
Interneten keresztül ... 30

Cikkünkben az Inter-Európa Banknál megvalósított HyperBank rendszert mutatjuk be.

Szótárak mesterfokon



SCRIPTUM
a szótárkiadó

6771 Szeged, Mállya u. 34.
Tel.: (62) 406 183
Fax: (62) 405 722
www.scriptum.hu

Lapunkat Magyarország legnagyobb médiafigyelője, az



»OBSERVER«

Budapest Médiafigyelő Kft.

rendszeresen szemlézi.

H-1084 Budapest, Auróra utca 11. Tel.: 303-4738 Fax: 303-47-44

E-mail: sajto@observer.hu <http://www.observer.hu>

Mit kínál a Novell a végfelhasználóknak?

Azoknak, akik íróasztalán ott a PC, és azon valamilyen Windows (Win 3.1x, Win 9x, Win NT 2.51, NT 4.0) fut.

Egy számítógéppel rengeteg gond van. Ha valami hiba történik, a felhasználó nem tud dolgozni. Hiába hívja a rendszergazdát, mert az éppen egy másik panaszos gépét igyekszik rendbetenni, hát megpróbálja maga megoldani. A rendszergazda az új – és régi – szoftverek állandó telepítése közben igyekszik a felhasználók kéréseit kielégíteni, közben az átfűt konfigurációs állományokat visszajavítani – és neki a szerverre is gondja kell legyen.

Az egész részleg vezetője pedig azt látja, hogy a rendszergazda nap-mint nap ugyanazt végzi, amit reggelre beállít, estére elállítják... A beosztottak sok idő alatt keveset tudnak elvégezni, állandóan a számítógépekre panaszkodnak, hogy lassú, a nyomtatóra várnak. Több embert nem tud felvenni, mert nincs pénz – a meglévőnél újabb gépeket, szoftvereket szintén nem lehet venni, mert ezek a legkorszerűbbek. Sok korszerű eszköz, aminek a

használata nagyon sokba kerül – drága az üzemeltetés. A Novell megoldást kínál: magas minőségű hálózati szolgáltatások, minimális költséggel. Ennek eszközei – bármely Windowst használó munkaállomások számára: – Novell ügyfél szoftverek. Ezek 32 bites alkalmazások, már Win 98 alá is elkészült. Mind natív IP, mind IPX

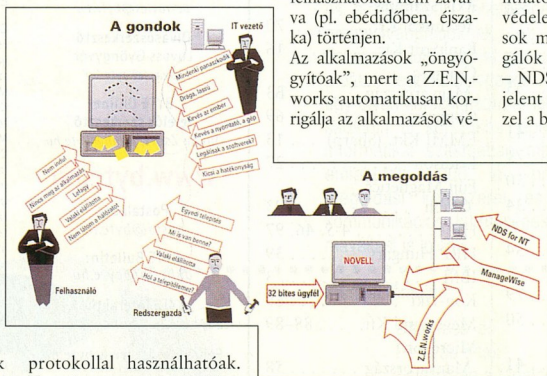
konfigurációs állományok állapotáról, a telepített alkalmazásokról. És ha a felhasználó elakad, akkor át tudja venni a képernyőt, és egyszerűen meg tudja mutatni, hová kell bökni az egérrel. A távoli szoftver telepítés lehetővé teszi, hogy egy új alkalmazás (vagy új változat) munkaállomásokra való telepítése kényelmesen, a felhasználókat nem zavarva (pl. ebéridőben, éjszaka) történjen.

Az alkalmazások „öngyógyítók”, mert a Z.E.N.-works automatikusan korrigálja az alkalmazások vé-

– ManageWise: A hálózat felügyeletének egy magasabb szintjét teszi lehetővé: a hálózati forgalom akár protokoll szinten figyelhető, ezzel például a „kifáradó” hálózati kártyák kiszűrhetőek, a hálózat topológiája egyszerűsíthető. A kiszolgálók rengeteg paramétere követhető nyomon, számtalan statisztika készíthető, riasztások állíthatók be. Része a vírusvédelem, a leltárkészítés, és sok más mellett NT kiszolgálók is felügyelhetőek vele. – NDS for NT: 1998 végén jelent meg a 2.0 változat. Ezzel a bonyolult domain rendszer

főlélegessé válik: hiszen az NT kiszolgáló az NDS egyik objektumaként, a teljes hálózat részeként menedzselhető. A rendszergazdának csak a jól megszokott alkalmazását kell használnia, hogy az NT kiszolgálót is kezelni tudja.

– NDS: Noha a sor végére került, az NDS teszi lehetővé, hogy a hálózat minden objektumát egységesen, egy helyről lehessen kezelni. A kezelés egyszerűsödése csökkenti a hibázás lehetőségét, és olcsóbbá teszi az üzemeltetést. x



protokollal használhatóak. Természetesen a NetWare kiszolgálók lehetőségeit a legteljesebb mértékben kiaknázzák.

Z.E.N.works: A hálózati munkaállomások egyszerű felügyeletére létrehozott szoftver. Lehetővé teszi, hogy a rendszergazda távolról felügyelje a gépet: tud a

letlen vagy szándékos ellátódásait, a konfigurációs módosításait (file-ok törlése).

Az 1.1 változat tartalmazza a Check2000 modult: neve önmagáért beszél. A szoftverhasználat mérhető: adott időben melyik alkalmazást hányan használják.

Novell®

www.novell.hu

KULCSSZAVAK

AdvanceDeploy	50
ASYNCD++	24
ATM	62, 71
Compaq	
Armada 3500	79
Compaq	
Armada 6500	79
Compaq Deskpro EP	
6400X/14000/CDS	79
Dell Inspiron 7000	
D300LT	79
Ericsson	28
FastEtherModem56	48
FastEthernet	
CardBus 10/100	48
Frame relay	62
Gateway G6-333C	79
Gateway GP6-333C	79
Hewlett-Packard	
LaserJet 3100	47
HP OmniBook 7150	79
HyperBank	30
IBM PC 300GL	79
IBM ThinkPad 560Z	79
JScript	54
Keler Rt.	33
Knowledge	
management	41
LAN	62, 71
Mini-PCI	50
MMTS	34
Multi-Market	
Trading System	34
NEC Direction	
SP B450	79
NTS	50
Önkiszolgáló	
alkalmazások	41
Polywell	
Poly K62 350G	79
ProcentOnline	34
Script Debugger	55
Síkpanelek	
képernyők	50
Small and Medium	
Enterprises	36
SME	36
Szkriptek	54
Szkriptletek	54
Toshiba Satellite	
4020CDT	79

KULCSSZAVAK

Tudáskezelés	41
VBScript	54
VoIP	62, 71
VPN	62, 71
WAN	62, 71
WinBook XL2 300	79
Windows Scripting	
Host	54
WinModem56	48
WSH	54

HIRDETŐK

Agfa	94
3 COM	61
aDaM Stúdió	11
Andersen	
Consulting	95
Areco	
Informatika Kft.	93
Areco System Kft.	69
Axis Számítás-	
technikai Kft.	70
BankSoft Kft.	16
Compaq	
Magyarország	B3
Congress	69
EMMI Kkt. (Sharp)	13
Ericsson	27
Fuji Magnetics	
Gmbh	93
HP	4-5, 46, 97
HRP Hungary	39
IBM	3
Kon-Tiki	69
Megatrend Kft.	88-89
Microsoft	
Magyarország	58
Novell	
Magyarország	9
Online Rt.	B2
Portocom Rt.	21
Profi-Média Kft.	15
Scriptum	8
Software Station	18
Sprint	
Computer Kft.	93
TCL Rt.	69
Technotrade Rt.	B4
Tiszant Kft.	27, 39
X-Byte Kft.	39



SZERKESZTŐBIZOTTSÁG
 Alföldi István, Bakonyi Péter,
 K. Szabó Imre, Kolossa Tamás,
 Mécs Imre, Nagy Ákos,
 Pál László, Ungvári Tamás elnök,
 Z. Karvalics László,
 Zöldné Roska Marietta

FŐSZERKESZTŐ
 Kolossa Tamás
 kolossa@byte.hu

Főszerkesztő-helyettes
 nemzetközi rovat
 Kelenhegyi Péter
 kelenhegyi@byte.hu

Vezető szerkesztő
 magyar rovat
 Horváth Miklós
 horvath@byte.hu

Munkatárs
 Holakovszky László
 holakovszky@byte.hu
 Petrovics Péter
 petrovics@byte.hu

Olvasószervező
 Lovass Gyöngyvér
 lovass@byte.hu

BYTE Online
felelős szerkesztő
 Jakab Zoltán, jakab@byte.hu

www.byte.hu

Postáláda:
 posta@byte.hu

BYTE Bulletin:
 bulletin@byte.hu

BYTE Interaktív:
 vita@byte.hu, muhely@byte.hu

Feliratkozás: www.byte.hu

További munkatársak
 Bauer Katalin, Deák János Gábor,
 [Dobó János] Heves Gábor,
 Kis János, Kis Tibor,
 Medvegné Huszár Márta,
 Miklós Árpád, Világhy Tamás

Szerkesztő és kiadói titkár
 Antal Réka, antal@byte.hu

Fotó
 Sebestyén Jenő
 sebestyen@byte.hu

Grafika
 Buttinger Gergely
 buttinger@byte.hu

FELELŐS KIDÁDÓ
 Kolossa Tamás
 cégvezető
 kolossa@byte.hu

HU ISSN 1417-927X

TERJESZTÉS

Csendes Csilla marketing vezető
 csendes@byte.hu

Terjesztési asszisztens

Fischer Csilla, fischer@byte.hu

SZERKESZTŐSÉG ÉS KIDÁDÓ:
 MGH Magyarország Lapkiadó Kft.
 1082 Budapest, Üllői út 52/B
 Tel.: 303-8937, 303-8938,
 303-8939
 Fax: 303-1623

HIRDETÉS

Horváthné Csek Ágnes
 hirdetési vezető, csekk@byte.hu

Hirdetési képviselők:

Csóbán Gyula, csoban@byte.hu
 Gazdag Erzsébet, gazdag@byte.hu

Nyomdai előkészítés:

PC Film Stúdió
 6000 Kecskemét,
 Szabadság tér 1/a
 Tel.: 76-416-657, 76-518-222
 pcfilm@mail.mtatv.hu

Felelős vezető: Mészáros Lajos
Vezető tördelő: Vörös Csilla
Nyomda: Veszprémi Nyomda Rt.
Felelős vezető:
 Erdős András vezérigazgató

Copyright: A magazin egyes lefordított és újranyomatott szerkesztési anyaga a BYTE Magazine U.S.A. kiadványból származnak, amelyek szerzői jogaival a McGraw-Hill Companies, Inc., illetve a CMP Media Inc. rendelkezik. Minden jog fenntartva. A magyar kiadás alapja a McGraw-Hill Companies, Inc., illetve a CMP Media Inc. cégekkel kötött megállapodás. A McGraw-Hill Companies, Inc., illetve a CMP Media Inc. előzetes írásos engedélye nélkül a cikkek, illusztrációk részleges vagy teljes átvételre, reprodukálásra bármely módon és nyelven szigorúan tilos. A BYTE a McGraw-Hill Companies, Inc., illetve a CMP Media Inc. védjegye.

A lapban található összes írás és illusztráció másodközlésével, a lap másolásával kapcsolatos minden jogot fenntartunk. A lapból értesítéseket átvenni csak a BYTE-ra való hivatkozással lehet. A szerkesztőség a felkérés nélkül beküldött kéziratokat és leveleket is körültekintően gondozza, de megőrzésüket vagy visszaküldésüket nem vállalja. A lapban megjelenő cikkek tartalmát ellenőrizzük, ám forrásaink tévedéseiről felelősséget nem vállalhatunk. A szerkesztőség a lapban megjelentetett hírdetéseket a legnagyobb körültekintéssel gondozza, de azok tartalmáért a felelősséget a hirdető hordozza.

Lapunk megvásárolható a kiemelt hirdetőhelyeken és a kiadóban. Régebbi számainkat a kiadóban lehet megvenni.
Előfizetés egy évre
33 százalékos kedvezménnyel,
18960 Ft helyett 12 708 Ft.

Az aktuális előfizetési lehetőségekről és kedvezményeiről a lapban lévő megrendelőszelvényen, a kiadóban és a Web-oldalon található bővebb információ. Érdeklődni lehet: elofizetes@byte.hu.

KÖVETKEZŐ SZÁMUNK MEGJELENIK:

1999. február 18.

Internet.galaxis 999

Ma már nyilvánvaló, hogy az ipari társadalomból az információs társadalomba való átmenet az emberiség történelmének egyik legnagyobb változást hozó, legmélyebb folyamata. Ily módon az információs társadalom, mint vonzó jövőképe, olyan tudáson alapuló társadalom, amelyben szinte korlátlan és fizikai távolságtól független az információhoz és szolgáltatásokhoz való hozzáférés lehetősége.

Az indulástól kezdve az Internet.galaxis program-sorozat célja, hogy olyan fórumot teremtsen, amely ötvözi az üzleti, a tudományos, művészeti, oktatási és kulturális szférát úgy, hogy ezek a területek egymás előrehaladását segítsék anyagi, technikai és szellemi keretet biztosítva az új kommunikációs lehetőségeknek, a legújabb technikai vívmányok gyakorlati alkalmazásának, valamint a művészetek és a multimédia lehetőségeit kihasználó egyéb megnyilvánulásoknak. Az 1999-ben megrendezésre kerülő Internet.galaxis kiállítást elsősorban a dátum teszi különlegessé. Az évezred utolsó éve egy olyan korszakhatár, amely az információs társadalom új korszakba lépésének nyitányát, az informatikai szakmában milleneumi bombaként emlegetett 2000. év problémájának (y2k) megoldási kényszerét és az egyre bővülő kommunikációs lehetőségekből adódó paradigmatávítást is jelenti.

Kiemelt témáink:

Dátum és idő
Pénz és érték
Felelősség a tartalomért



A rendezvénynek a modern művészetek legnagyobb magyarországi kiállítóhelye a Műcsarnok ad otthont, ahol az Internet.galaxis 99 társrendezvényeként, közös rendezésben *A dátum* címmel a kortárs képzőművészet legjelentősebb művészeinek munkáit felvonultató, nagy érdeklődésre számot tartó kiállítás is megnyílik. Célunk, hogy erre a néhány napra a Műcsarnok falai között a jövő évezred hétköznapiját teremtsük meg és tegyük emberközelivé, hogy minden látogató egy rövid időutazásként élje meg ezt a kiállítást, ne szorongva és idegenkedve tekintsen a jövőre, a harmadik évezredre.

Műcsarnok Kunsthalle február 25 - március 3 -március 16

Részvételi feltételek és további információk: **adam**Stúdió Telefon: 1 267 3460, E-mail: studio@adam.hu, <http://www.adam.hu/internet.galaxis>

editor

A nyúl éve

Vagy a világvége jön el, vagy a telefondíj emelése.

A nyúl évében nem nehéz jósolni.

A ki a hosszú ünnepen a nagy zabálások között a sportra is gondolt, s szőrfőzött egy kicsit a Weben, láthatta: igencsak megszorodtak a jóslatok. Alig látni olyan Web-oldalt, ahol ne idéznének történelmi és mai nagyságokat, ne gyűjtöttek volna össze csokornyí előrejelzést gazdasági vagy politikai jóslatok formájában, illetve csak úgy egyszerűen – egyre közelebbnek festve az ezredfordulós világvégét.

Lapzártánk után nem sokkal mintegy 20 ezer mérföldes sebességgel kell megérkeznie egy 20 mérföldes asztroidnak. Az ütközés következtében a Földön megszűnik az élet. A hírek szerint dr. Morris Plummer, a NASA alkalmazottja nemcsak hogy lefényképezte a száguldo égitestet, de annak felületén sátnyi arckifejezést fedezett fel... Nostradamus szerint ebben az évben az égből a terror nagy királya érkezik a Földre. A *Sun Magazine* szerint állítólag újabb Antikrisztus bukkan fel a Közép-Keleten, s megindítja a végső háborút. A Naprendszer nagyobb bolygói az év egy adott pillanatában pontosan egy tengelybe állnak, és az a pillanat maga lesz a vég. A kerek szám tiszteletére, a 2000-es évre még több, még vadabb jóslat készült.

Ugyan mit számít ezekhez képest az az árva kis Y2K bug? Ugyan ki ijed meg egy kis ablakbecsukódástól, vagy akár légi katasztrófától, bankrobbantástól, áramkimaradástól?

Igy nagyon könnyű jóslatolni, hiszen nincs a dologban semmi kockázat. Vagy lesz világvége, s akkor bármit mondott is a BYTE, az megint csak aktuális volt; vagy nem lesz, ám akkor tréfára lehet venni – bármit mondott is a BYTE.

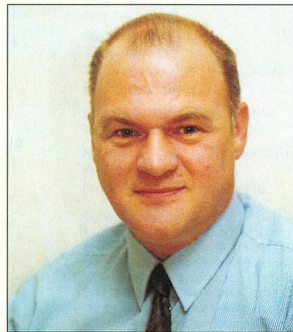
Lássuk hát! Például: közeleg a PC-korszak vége. Megfigyelték, hogy a komputervizációban jól kitapinthatók a vezértrendek? Az első nagy alkalmazási divathullám az ügyviteli kapta fel a há-

tára. Ezt követte a DTP, a desktop publishing forradalma, a digitális nyomtatás kora, amire azután a multimédia következett. A színes DTP, a grafika-hang-mozgóképek digitális világának kiteljesedése után pedig – a hálózatok fejlődésével párhuzamosan – a telekommunikáció digitalizálódott. Erre épült napjaink nagy divathulláma, az Internet. Még eltart egy darabig, amíg az Internet világa kiforrott minőségű lesz, de máris törhetjük a fejünket: melyik lesz a következő nagy hullám?

Erre a kérdésre válaszolják sokan: a PC-világ vége. Régóta tudjuk, hogy a PC mint általános munkaeszköz igazából a számítógépes feldolgozás gyerekcipőjében jár. Sok mindenre képes, de azt felületesen, alacsony hatásokkal műveli. Mérnöki szemmel nézve csak a célgépek lehetnek valóban hatékonyak. S a beépített rendszerek szabványosodásával, a nagyon nagy teljesítményű, mégis kisméretű processzorok, memóriák, tárolók kifejlődésével eljött a célgépek kora.

A Motorola félvezetőrészelege sokkal kiterjedtebb, mint a processzorgyártó részelege. Főleg azért, mert a mobiltelefon, az autoelektronika – és a beléjük épített speciális célprocesszorcsalád – ma már perspektivikusabb termék, mint a PowerPC processzora. Az IBM zürichi kutatólaboratóriumában a mindent átható (pervasive) komputerizáláslról beszélnek, s olyan termékeket kutatnak, amelyek eredetileg ugyan számítógépek, de a mindennapos használatban ez másodrendű szemponttá válik. Ilyen például a digitális notesz, a beszélő kólaautomata, a szinkrontolmács-telefon stb.

Már az Internethoz is megvannak a célgépek: az NC és a set-top-box. A kérdés csak az: mikor érjük el az előfizetők kritikus tömegét? Attól a pillanattól lehet ugyanis valóban mindennapnak minősíteni az elektronikus kereskedelmet. Sokak reményei szerint



ez a pillanat nincs messze; egy 300–500 ezres tábor már igazán kritikusnak mondható. Mások szerint a vásárláshoz szükséges kritikus tömeget Magyarország ebben az évezredben nem éri el. Talán nem utolsósorban a nyúl éve miatt.

Mert hogy a nyúl éve következik. A Híradó szerint a kínaiak a tigris éve után azzal próbálták vizsgálni a világot, hogy a nyúl könnyen megmássza a legmagasabb hegyeket is. Amde mit tesz azokban az országokban, ahol nincsenek magas hegyek? Például mako-gás nélkül veszi tudomásul, hogy a telefonpiacon dúló versenyben 50 százalékos profitra 30 százalékkal lehet emelni a helyi díjakat? Ha igen, akkor könnyen megjósolható: jövő ilyenkor (is) nagy telefondíj-emelések várhatók. Sőt, azután is. És következzen még egy trükkös jóslat: az e-business és az e-commerce sosem lesz éjszakai játék.

Legalábbis azokban az országokban, ahol nincsenek nagy hegyek.

Kolossa Tamás

Kolossa Tamás főszerkesztő
kolossa@byte.hu

Forradalom az irodai fénymásolás területén **SHARP** technikával

A digitális technológia vívmányainak köszönhetően a SHARP digitális fénymásológépei messze megelőzik tudásban a hagyományos, analóg fénymásológépeket.

Minőség tekintetében markáns különbség fedezhető fel a digitális és analóg technológia között másolatokról készített másolatok esetében. Amíg az analóg fénymásolókkal a kisméretű betűk és vékony vonalak egyre elmosódottabbá válnak, ahogy másolatokat készít a 3-4-szer lemásolt eredetiről, addig a digitális másolók minimálisra csökkentik a silány másolatok számát, még a sokadik másolatról is.

A SHARP AR-285/335-ös digitális fénymásológépekkel 600 dpi-s felbontásban rendkívül világosghű nyomtatást készíthetünk. Ez biztosítja a képek széleinek tisztaságát és az apróbetűs szövegek olvashatóságát.

Ez a típus digitális automata expozíciós funkciójával elemzi az eredeti példány színösszetételét és automatikusan beállítja a sötétítés vagy világosítás optimális mértékét. Ezenfelül automatikusan különbséget tesz szöveg és fénykép között, így állítva be az ideális megvilágítást.

A speciális Hi-Fi üzemmódja az eredeti képet 256 szírkérmnyalában adja vissza, ezért ideális másolatok készítésére fényképekről és árnyalatokban gazdag eredetiktől.

Kezelhetőség tekintetében nagy jelentősége van az érintéssel vezérelt LCD kijelzőnek. Az AR-285/335-ös gépbe épített LCD, mely a SHARP piacvezető technológiája, felhasználóbarát módon, nagymértékben növeli a gép kezelhetőségét. Még azokat is, akik nem jártasak a fénymásolás bonyolultabb műveleteiben, a széles, könnyen kezelhető

grafikus felhasználói felülettel rendelkező, érintéssel vezérelt LCD panel érthetően, lépésről-lépésre végigvezeti a fénymásoló funkcióin.

A könnyű kezelhetőséget szolgálja a két kimeneti tálcá, mely azért is előnyös, mert nagy mennyiségű dokumentumok fénymásolását is meg lehet szakítani és folytatni a másolást más dokumentumokkal. Az így készített fénymásolatok automatikusan a másik tálcára érkeznek és nem keverednek össze az első dokumentumok fénymásolataival.

A felhasználó kényelmét szolgálja a fénymásológép széles XY zoom-tartománya, amellyel a vízszintes és függőleges másolási arány egymástól függetlenül állítható. A gép jellemzői továbbá lehetővé teszik a kicsinyítést vagy nagyítást az eredeti méret 25%-tól 800%-ig 1%-os lépésekben.

Sokoldalú szerkesztési funkciókkal rendelkezik a SHARP AR-285/335-ös fénymásológép. A margó eltávolán, középpontba állításon, szegély törlésen, középső gerinc törlésen, fedőlap beszúrásán, negatív másoláson és kétdoldalas lapmásoláson felül sok szerkesztési funkciója is van, melyeket csak a digitális technológia tesz lehetővé (összerendezés beállítása, broszúra, tördelés, másolás ismétlése, dátum, lapszámozás, vízjel és rábélégező funkció).

Ez a típus minőségi változást hoz

az irodai teljesítményben az "egy szkennelés, sok nyomtatás" funkciónak köszönhetően. A gép hatalmas, 1GB memóriájának köszönhetően A4-es vagy annál kisebb eredetiből



SHARP AR-285/335

120 oldalt, A4-esnél nagyobb eredetiből pedig 60 oldalig képes beszkennelt képet tárolni.

A SHARP készült rá, hogy még tovább fokozza az iroda teljesítményét! Az AR-285/335 opcionális printer kártyájával nagyteljesítményű hálózati nyomtatóként is tud működni, PC-hez, vagy hálózathoz illesztve.

Képzljük el a kiváló minőségű 600 dpi-s felbontást, szuper gyors 28/33 lap/perces nyomtatási sebességet, a kétdoldalas nyomtatást és nyomtatást akár A3-as méretben is... és mindezt egy felhasználóbarát gépbe és interfészbe integrálva! Ez az igazi termelékenység, amely forradalmasítja az irodai munkát!

SHARP márkakévislet: EMMI Kkt.

Személyhívók

Egyetértek *Kis Jánossal* abban a két tényezőben, amelyet a személyhívók magyarországi elterjedésének gátjaként jelölt meg (*A személyhívó halálára*, 1998. november, 128. oldal). Mind a késedelmek megjelenése, mind pedig a személyhívócégek teljesen elhibázott piacpolitikája rendkívüli mértékben megnehezítette ezen egyszerű és olcsó eszköz elterjedését hazánkban. A távközlési infrastruktúra fogyatékoságai, a vezetékes telefonvonalak alacsony száma és megbízhatatlansága is hozzájárultak a jelenlegi helyzet kialakulásához. Ugyanis a személyhívás alapfeltétele a jól működő, sűrű telefonhálózat. Hiánya a mobiltelefonok felé terelte a keresletet.

Meg kell azonban cáfolnom *Kis Jánost* abban, hogy az Operátor Hungária Kft. által működtetett MBS rendszert sajátos magyar megoldásként mutatja be. A rádióadók segédvív-frekvenciáit ugyanis számos országban használják személyhívásra. Éppen azért, amit a cikk hangsúlyoz is: egyszerű, olcsó megoldás, nem igényel különösebb befektetést. Ezt a rendszert továbbra is üzemeltetjük, nem állja meg a helyét az, amit a cikk sugall, miszerint a szolgáltatást beszüntettük volna.

A cikk azt állítja, hogy a magyar személyhívótársaságok nem tudnak megújulni, majd két példát említ arra, hogyan tehetnénk ezt meg. Elsőként azt emeli ki, hogy vezérlésre alkalmazható a rendszer. Való igaz, mindkét (ERMES és MBS) rendszerben megvannak azok az eszközök, amelyekkel szinte bármilyen végberendezés irányítható. A legtöbb felhasználó azonban elvárja, hogy arról is értesüljön, végrehajtotta-e a vezérelt eszköz az általa kiadott parancsot. Ez pedig csak kétrányú kommunikációval lehetséges, amire jelenleg még nem képes a személyhívó rendszer. Dolgozunk a megvalósításán, remélhetőleg idén elkezdődik a telepítés.

Másodszorban arra hívja fel a figyelmet a cikk, hogy szöveges műsort lehet a rendszeren sugározni. Ez tényleg a jövő útja, újabb és újabb előfizetői szolgáltatásokat vezetünk be, tözsdeinformációkat, közlekedési híreket, gazdasági híreket, horoszkópot, napi vicceket, sporthíreket, valutaárfolyamokat sugárunk. Nyitott kapukat döngtet tehát a szerző, hiszen ezek a szolgáltatások már most elérhetőek.

A félreértés oka valószínűleg az lehetett, hogy Németországban (és Franciaországban) tavaly előtt az úgyneve-

sem lesz annyi használója, mint ahány mobiltelefon-tulajdonos. Vannak viszont olyan piaci szegmensek, ahol a személyhívó a legmegfelelőbb kommunikációs eszköz. Mi ezeket keressük, és nem ábrándozunk arról, hogy több száz ezer előfizetőnk lesz.

Pákozdy Zsolt vezérigazgató,
EasyCall Rt.
paco@easycall.hu

Kedves Pákozdy Zsolt úr, köszönöm a hozzászólását. Írásom tudatosan volt vitára hergelő, hiszen engem épp ezért tart a BYTE Magyarország. Mindenképpen le kell azonban szögezmem, hogy a magyar piac kicsi egyénl több személyhívós társaság számára. Mint jó pár vállalat informatikai tanácsadója azt is tapasztalom, hogy a cégek szabadulni igyekeznek a személyhívóktól. A kétrányú kapcsolat olcsóbb a számukra. Magyarországon én sem látok bennük nagy fantáziát, szerintem a személyhívó mintha túlélte volna saját magát, éppen azért, mert viszonylag kesei megjelenése miatt nem tudott időben elterjedni.

A segédvívöbe kódolt vezérlés, illetve személyhívó ügy, ahogy nálunk alkalmazták – Megyeri Ernővel együtt ott voltam a bölcsőjénél –, sajátos magyar út volt, kényszer. Tény és való, hogy magát az eljárást sok mindenre alkalmazták, elsősorban pontosidő- és RDS-szolgáltatásra, hírányagok továbbítására, távfelügyeletre. De személyhívásra, mégpedig ilyen nagy mennyiségben, tudomásom szerint sehol nem vezették be. Lehet, hogy rosszul emlékszem, de annak idején az Operátor Hungária éppen erre volt büszke, a szükségéből csíndált éremly.

Őn hivatalból optimista, hiszen az érintett céget vezeti. Én hivatalból vagyok pesszimista, mert – igaz, hogy csak egy kis mintán, de – látom a folyamatokat. Az igazság nem odát, hanem valószerűl kettőnk között, félúton található.

Kis János
Johannes@mail.datanet.hu

Interjú az Informatika központi stratégiájáról

BYTE MAGYARORSZÁG

Ez nem akció!
Keresse az előfizetői kártyát
On is kaphat!

kedvezmény
a havi
előfizetéssel

33%

WINDOWS 98

ARZENÁL

Fésületlen ifjú vagy
állig felfegyverzett
harcos?

A Windows 98
szerszámkészletében
minden együtt van,
ami a profi probléma-
megoldáshoz kell!

Hardverlabor
A legújabb netező- és asztali
eszközök már a Windows 98 kártyán.

zett Calling Party Pays (azaz a hívó fél fizet) szolgáltatásnak köszönhetően sosem látott mértékben nőtt a pagert használók tábora. Mostanra azonban hatalmas kiábrándulás következett be, mert minden (hangsúlyozom: minden!) külföldi szolgáltató, amelyik bevezette a havi díj nélküli, csak a telefondíjakra építő szolgáltatást, óriási veszteségeket kénytelen elkönyvelni. Mi már korábban is úgy ítéltük meg, hogy ez a szolgáltatási mód nem rentálós, ezért nem vezettük be Magyarországon. Úgy tűnik, az idő minket igazolt.

Túlóz a cikk címe, mert a személyhívás egyáltalán nem haldoklik hazánkban. Tudomásul kell venni, hogy soha-

Egységes személyhívópiac

Decemberben hozták nyilvánosságra, hogy az Agrion Kft. október végén tökékeléssel 96 százalékos részesedést szerzett az Eurohívó Rt.-ben. Az Agrionnak 99,99 százalékban az az EasyCall Erms Magyarország Rt. a tulajdonosa, amely tavaly áprilisban megvásárolta az Operátor Kft.-t. És mint-hogy az EasyCall 95 százaléka a Wallis Rt. tulajdonában van, fél év leforgása alatt a Wallis Rt.-hez került a teljes magyarországi személyhívópiac. *Pákozdy Zsolt*, az EasyCall vezérigazgatója a HVG kérdésére azt állította, hogy a koncessziót elnyert cégekkel kötött szerződések nem tiltják egymás felvásárlását, sem hálózataik egyesítését. Az EasyCall és az Eurohívó előfizetői februártól már a közös Erms rendszert használhatják, míg az Operátor előfizetői csak később kapnak Erms készülékeket. Jelenleg összesen hússzezer személyhívó működik Magyarországon. Az EasyCall a HVG közlése szerint 1997-ben 199 millió forintot árbevételért ért el, és 759 millió forint volt a vesztesége, az Eurohívó pedig 210 milliós forgalom mellett 523 millió veszteséget könyvelt el. Információ: Wallis Befektetési Rt. Tel.: 320-9238.

Beindul a PanTel

A PanTelt azzal a szándékkal alapította a múlt év áprilisában a MÁV Rt., a Mol Rt., a KFKI Számítástechnikai Rt. és 49 százalékos tulajdonrészrel a holland KPN telekommunikációs vállalat (egyben a Pannon GSM rész tulajdonosa), hogy Magyarország legnagyobb alternatív távközlési cégévé váljon, amely kezdetben az üzleti (adat) szolgáltatásokra és az Internet-használatra koncentrálna. December közepén zárult le az első fejlesztési ütem, amelynek eredményeként a MÁV nyomvonalain immár ezer kilométer hosszúságú optikai távközlési gerinchálózat köti össze Budapestet Miskolccal, Salgótarjánal, Hegyeshalommal, Szekesfehérvárral és Szolnokkal. Idén további kétezer kilométerrel bővíti a hazai hálózat, az év végére minden megyeközpontot és

további 74 várost kapcsolnak be. November végén a PanTel Rt. 2,5 millió dollárért megvásárolta az EuroWeb Rt. részvényeinek 51 százalékát, amivel igen előnyös versenypozícióra tett szert a nagy forgalmú üzleti Internet-kommunikáció piacán, hiszen idáig az EuroWeb volt hazánkban a legfőbb üzleti Internet-szolgáltató. Januártól a KPN és az amerikai Qwest Communications International adat-, hang és képviteli szolgáltatásokat nyújtó optikai szálak, IP alapú hálózatot kezd üzemeltetni Európában, amely a Qwest észak-amerikai hálózatához is csatlakozik, miáltal a PanTel magyar ügyfelei kiváló minőségű, korlátlan Internet-hozzáféréshez juthatnak. Információ: PanTel Rt. Tel.: 452-1280.

Igazgatóváltás a 3Com Hungarynél

Közép-kelet-európai jelenlétének erősítése céljából a 3Com új Country Managert nevezett ki magyarországi irodájára élére 1998. december 1-jével. *Márkus Béla* feladata a 3Com magyarországi tevékenységének koordinálása, különös tekintettel a telekommunikációs és a konvergencia hálózatok piacára. Az új igazgató előzőleg három éven át a Securicor Communications közép-kelet-európai üzleti fejlesztésért felelős igazgatója volt, még korábban pedig az Alcatel Magyarország alapító tagjaként hat évig a kereskedelmi és

marketingigazgatói posztot töltötte be. További információ: 3Com Hungary Kft. Tel.: 250-8341.

Cisco a SOHO-ban, Címtár a kapcsolokban

Ezentúl sokkal nagyobb figyelmet szentel a Cisco Systems a kis- és középvállalatoknak. *Göran Strandberg*, a kis- és középvállalati üzletág igazgatója novemberi prágai sajtóértekezletén számolt be a Cisco új stratégiai elképzeléseiről. A SOHO üzletág 1997-es 6,5 milliárd dolláros forgalma 2000-re az előrejelzések szerint 25 milliárd dollárra fog emelkedni, és azok a cégek, amelyek kévsé fordulnak a piac ezen egyre jelentősebbé váló szegmensé felé, végleg lemaradnak. A Cisco olyan új termékközpontok forgalmazását kezdte meg, amelyek a kis- és középvállalati szféra IP-hálózati szükségleteit elégítik ki; ide tartozik például a Cisco 800 út-választó-sorozat.

A Novell Magyarország és a Cisco Systems Magyarország közös sajtótájékoztatón ismertette a két cég együttműködési megállapodását, amelynek értelmében mindent megtesznek a Novell címtárszolgáltatás (NDS) és a Cisco Assure termékcsalád működésének összehangolására. A két cég együttműködésének alapja a Novell címtárszolgáltatásra (NDS-re) épülő új internetes felügyeleti technológiája, amely képes a Cisco és más gyártók út-választóinak és kapcsolóinak a távoli



PROFI-MÉDIA KFT.
6500 BAJA
DÉRI F. STNY. 4.
T./F.: 79/ 325-467

WWW.PROFI-MEDIA.COM
PMED@PROFI-MEDIA.COM

A MINŐSÉGI
OKTATÓPROGRAMOK
GYÁRTÓJA.

felügyeletére, de telekommunikációs cékeknél a felhasználó személyére szóló számlázási, felügyeleti, könyvelési és más minőségi szolgáltatásra is alkalmas. Novell Magyarország. Tel.: 235-7656. Cisco Systems Magyarország. Tel.: 235-1120.

Tőzsdén az Antenna Hungária

A rádió-hírközlési társaság közgyűlése elfogadta a tőzsdéi bevezetését követően szükségesé váló alapszabály-módosítást, valamint az 1998-as módosított üzleti tervet is, amely 26,4 milliárd forint mérlegfőösszeg mellett 1,38 milliárd forint mérleg szerinti eredménnyel számol (ez közel 20 százalékkal magasabb az előző évinél). Személyi változás, hogy 1998. november 30-ával visszahívták tisztségéből *Máté István* vezérigazgatót, az új vezérigazgató személyére lapzártánkig nem érkezett javaslat. Információ: Antenna Hungária Rt. Tel.: 203-6092.

Lyukas az RSA SecurePC

Sajtóbeszélgetésen ismertette *Kondákor Tibor*, a Montana Rt. információvédelmi divíziójának vezetője és *Rönköcs Judit* rendszermérnök, hogy a cég szakemberei felfedezték: a világ egyik

legnagyobb biztonságtechnikai cége, a SecurityDynamics által a Windows 95 operációs rendszerhez fejlesztett és nagy biztonságúnak mondott RSA SecurePC rejtjelezőszoftver 2.0-s verziójában komoly biztonsági hibák vannak. A program átlátszó, automatikus rejtjelezést alkalmaz, vagyis minden dokumentum megnyitásakor automatikusan visszafejti azt, bezárásokor pedig automatikusan rejtjelezi. Működése során több ideiglenes állományt hoz létre, melyeket azonban csak látszólag törli le utólag. Ezek a látszólag törölt fájlok pedig egyszerű helyreállító módszerekkel újra láthatóvá tehetők. Montana Rt. Tel.: 327-9800.

Gábor Dénes-díjasok

December 15-én adták át az 1998-as Gábor Dénes-díjakat a műszaki szellemi alkotások széles körű terjesztésében, illetve gyakorlati bevezetésében kiemelkedőnek ítélt személyeknek. A hét kitüntetettből három az informatikai szakma jeles képviselője: *Bojár Gábor* fizikus, a Graphisoft Rt. alapító elnöke-vezérigazgatója, *Havass Miklós* matematikus, a Számalk Rt. és a MTESZ elnöke és *Kürti Sándor*, a Kürt Computer Rt. vezérigazgatója.

Lucent Call Center

Szeminárium keretében mutatta be a professzionális telefonos ügyfélkapcsolati rendszerek (call center) filozófiáját és műszaki megvalósítási lehetőségeit a Lucent Technologies Magyarország Kft. Több mint kétszáz távközlési szakember előtt Közép-Kelet-Európában először demonstrálták az Internet Call Centert működés közben. A Lucent Internet Call Center segítségével a hálón szűrőfűző ügyfél segítséget (felvilágosítást, specifikációt, kalkulációt stb.) kérhet a vizsgált Weboldalt tulajdonosától. Magával az ügyintézővel is közvetlen kapcsolatba léphet, ha kérdezi vagy megrendelést feladni szeretne, és a kapcsolat módját – szóbeli kommunikáció, telefax, e-mail, online írott szöveges párbeszéd – is megválaszthatja. Lucent Technologies Magyarország Kft. Tel.: 270-9533.

Advent az Elendernél

Huszonöt százalékos piaci részesedéssel, 2,5 milliárd forint éves forgalmával az Elender Informatikai Rt. a Matáv után a második legnagyobb Internet-szolgáltató, és ha a Sulinet-szolgáltatást is hozzászámítjuk, az első. Független magyar szolgáltatóként pedig

GET IN TOUCH! ÉRINTS MEG!

HASZNÁLJA MÁSKÉPPEN SZÁMÍTÓGÉPÉT! HASZNÁLJON TOUCHSCREENT!

- Tájékoztató rendszerek, oktatás
- Ipari alkalmazások
- Internet publikus hozzáférés
- Játékautomaták területén, új lehetőségeket nyit a TouchScreen
- Kit (meglévő monitorokhoz)
- Komplet értesítés monitorok
- Komplet információs tornyok (DOS, Win '95, Win NT, OS2, Apple Macintosh)

AJÁNDÉK VIRTUÁLIS KLAVIATÚRA



BankSoft

1149 Budapest, Angol u. 38.
Tel.: 363-7442, 383-4794
www.banksoft.hu



Motorola

Digitális DNS

München régi repülőterének helyén építették fel azt a szupermodern kiállításcsarnokvárost, amely tavaly fogadta az első látogatókat. A novemberi *electronica* kiállítás egyutcányi csarnokában remekül elfért az összesen 3400 kiállító. A sikerhez persze a támogatottság is hozzájárult, többek között olyan újdonságokkal, amelyeket a Motorola mutatott be. Nagyszabású átszervezéséket hajtott végre a múlt év nyarán-őszén a Motorola, azzal a fő céllal, hogy közelebb kerüljön a fogyasztókhoz. A sokak szerint valaha záronkötött konyaniából így lett fogyasztóbarát, a publicitással az eddigieknél sokkal jobban tördő vállalkozás. Ennek eredménye az új szlogen is, a Digitális DNS (Digital DNA), amit úgy kell értenünk, hogy a cég a digitális világ olyan alap-építőelemeit gyártja, amelyek részint nélkülözhetetlenek a mindennapi munkához, élethez, részint megkönnyítik azt. A félévezetőipár új rendszere is ilyen elemekből épülnek, s belőlük azok a berendezések, amelyeket az ipar beszállított rendszereknek hív, s amelyek önálló modulként segítik az olyan eszközök használatát, mint a digitális kamera, a telefon vagy az autó.

Nagy érdeklődést keltett az új iMac asztali számítógép a Motorola PowerPC processzorával, nemkülönben a cég új vékonykliens-kinálata, a Wincept rendszer. Az ugyancsak PowerPC-re épülő berendezésben egyaránt működik a Windows CE és a Citrix operációs rendszer. Az installáció középpontjában egy új Volvo állt. Mint *Uwe v. Ammontol*, a Motorola Európáért felelős igazgatójától megtudtuk, a luxusautóban a CAN protokollra épített rendszer működött a motorszabályozástól kezdve az elektromos ablakokon át a fékig terjedő elektronikus figyelő- és vezérlőmodulokat.



A Motorola félévezetőrészlege a Digitális DNS szlogenbe sűrített mondanivalóját.

egyetlennek tartja cégét **Kóka János** vezérigazgató, hiszen 1998-ban a Data-netet felvásárolta a GTS, az Euro-Webet pedig a PanTel. Az Elander tulajdonosai a piaci részesedés bővítése és a további növekedés forrásainak biztosítása érdekében pénzügyi befektető bevonásáról döntöttek. December 17-én sajtótájékoztatót jelentettek be: az amerikai Advent International választotta partnerül, amely több mint egymilliárd forintért megszerezte az Elander részvényeinek 30 százalékát. A tőkebevonás révén a cég Internet-hálózatának mai 70 százalékos országos lefedettségét néhány hónapon belül teljessé kívánja tenni. Meghatározó szerepre tör továbbá az internetes tartalomszolgáltatás piacán is. Hamarosan beindítja Elander Online nevű interaktív médiaszolgáltatását, amelynek főszervezőjeül – és egyben az Elander tartalomfejlesztési igazgatójaul – **Martin-Kovács Miklós**t sikerült megnyerni. Elander Informatikai Rt. Tel.: 465-7850.

ArchiCAD-díjeső

A magyar Graphisoft építészeti szoftvere nyerte az elmúlt négy évben a legtöbb díjat a bostoni CAD-párban nemzetközi versenyen, amelyet a háromdimenziós CAD programok építészeti teljesítményét vizsgáló Architectural CADD Consultants független szervezet rendez meg minden évben. A tavaly november 18-án megrendezett legutóbbi vetélkedőn az ArchiCAD 6.0

huszonegy kategóriában indulva tizenhét díjat nyert, összesítésben pedig tíz indulóhól a második helyet szerezte meg. A feladat egy 7000 négyzetméteres manhattani szabadidőközpont megtervezése volt éttermekkel, jachtkikötővel és amfiteátrummal. Az ArchiCAD-et a legjobb szoftvernek minősítették a belsőtervezés, a hálózati együttműködés, a parametrikus építőelem-könyvtárak (falak, ajtók, ablakok stb.), a koncepcionális tervrajzkészítés és az intelligens objektumok koncepciója alapján. Graphisoft Rt. Tel.: 437-3000.

Dél-alföldi hálózat

A Synergon menedzselte bérlet vonali hálózatot épített ki a Deltáv Rt. koncessziós telefontársaság számára Csongrád megyében. A szolgáltatás működéséhez szükséges eszközöket – a kanadai Newbridge Networks cég Mainstreet nevű központi és végberendezéseit – a Deltáv működő telefonhálózatára építették HDLS technológiával, így a rendszer a hagyományos vonalakon is 2 Mbps sebességű adatátvitélre képes. Információ: Synergon Informatika Rt. Tel.: 399-6635.

Logitech-logika

Budapesten nyitotta meg első közép- és kelet-európai marketing-képviseletét a svájci-amerikai Logitech. **Markus Lange**, a régióért felelős igazgató sze-



A Marble Mouse látszatra olyan, mint egy eger, de valójában hanyattgér.

rint a cég délkelet-európai tevékenységét irányító központ helyszínének kiválasztásakor nagy súllyal esett a latba a magyarországi távközlési infrastruktúra fejlettsége, az Internet-felhasználói tábor nagysága, valamint az a tény, hogy hazánkban – amely az üzembe helyezett PC-k száma alapján a második helyen áll Kelet-Európában – aránylag sokat költenek perifériákra. A világ elsőszámú egérgyártója újabb kereskedelmi partnerek bevonásával igyekszik erősíteni jelenlétét hazánkban. Tel.: 309-7112.

SAP-partner a MÁV Informatika

Partnerszerződést kötött az SAP Hungarival a MÁV Informatika Kft. Az 1999-re 3 milliárd forint feletti forgalmat tervező MÁV Informatika Kft. az ország egyik legnagyobb informatikai hálózatát üzemelteti; Magyarországon elsőként telepített IBM S/390 nagyszámítógépen SAP R/3 rendszert. A jövőben ez lesz a kft. SAP Informatikai Közmű szolgáltatásának alapja. A néhány felhasználó, ám az információfeldolgozásban magas igényeket kielégítő szervezetek számára kidolgozott kulcsraélez szolgáltatás megfelelő sebességgel bérlet felhasználóvalonak vagy egyéb hálózati telefonátvonalon keresztül érhető el. A szolgáltatás folyamatos, a hálózatot és az alkalmazásokat Tivoli rendszeremenedzsmet szoftver tartja ellenőrzés alatt. Információ: MÁV Informatika Kft. Tel.: 457-9300. E-mail: mavinformatika@mavinformatika.hu

Gondolkodó ügynökök

Decemberben mutatta be neurális hálózati technológián alapuló Unicerter TNG Neugents nevű termékének Windows NT-s változatát a Computer Associates. Az év legfontosabb CA-bejelentésének nevezett eseményt mű-

Toshiba

Stratégia kicsiben

A Toshiba több termékújdonsággal és egy-két stratégiai jelentőségű tervvel készült az év végére. Ezeket regensburgi gyárukban a magyar újságíróknak is bemutatatták. A másológépek között a digitális technika hódít teret, megteremtve a lehetőséget, hogy kombinált szkennernyomtató-fax berendezések váltsák fel az eddig különálló készülékeket. A noteszgépek terén 20 százalékos részesedéssel világviszonylatban piacvezető cégnek 1995, az első „mozgó PC” megépítése óta meghatározó szerepe van a hordozható gépek világában. Két nagy jelentőségű új technológia bejelentése áll közülük: az egyik egy új típusú kijelző, az Reflective Colour LCD, a másik pedig egy, a lítiumionnál is tartósabb akkumulátor, a Lithium-Polymer.



Karcossított Toshiba.

A notebookpiacot a Toshiba négy családdal fedi le. Az „ultra-hordozható” kategóriában a Portégé 7010CT egy rendkívül könnyű és lapos, mégis teljes funkcionalitást nyújtó számítógép, míg a 3010CT egy valamivel kisebb, szándék szerint „második” notebook az asztali gép vagy a nagyobb teljesítményű testvére mellé. A Libretto sorozat jelenleg a világ legkisebb Windows 95/98-kompatibilis számítógépe. A Satellite sorozat elsősorban az üzleti felhasználók számára készült. A nagyvállalatok felhasználóktól kapott visszajelzések alapján a nagyteljesítményű kategóriában új modellcsaládot fejlesztett ki a cég. Ezt képviseli az új modellcsalád, a Tecra 8000-es sorozat. Processzora Pentium II 233–300 MHz-ig választható, kijelzője 12,1–14,1 hüvelykes színes LCD lehet, 32–256 MB SDRAM-mal és 4–6,8 GB merevlemezsel szerelhető fel. A SelectBay technológiának köszönhetően rugalmasan alakítható konfiguráció hajlékonylemez, CD- vagy DVD-meghajtó vagy második merevlemez tartalmazhat. A lehetséges hardver- és nyelvi változatokat (billentyűzetkiosztás, operációs rendszer nyelve) figyelembe véve 1100 különféle konfiguráció állítható össze. Magyarországon a Toshiba teljes másoló- és notebookválasztékát a TechnoTrade Rt. forgalmazza. Tel.: 467-6100.

Könyvszemle

A Linux hálózati adminisztrátorok kézikönyve

Szerző: Olaf Kirch
Kiadó: Kossuth Kiadó
Ára: 3200 Ft

A szerző áttekinti a Linux minden lényeges összetevőjét és a legfontosabb hardver- és szoftveres foglalkozik azokkal a feladatokkal és problémákkal, amelyeket a rendszer-adminisztrátoroknak nap mint nap meg kell oldaniuk.



Az Access alapjai

Szerző: Ignatz Schels
Kiadó: Kossuth Kiadó
Ára: 2490 Ft

Az Access az adatbázis-kezelés egyik legelterjedtebb szoftvere. A könyv a bevezető részben értelmezi a fogalmakat és bemutatja az alapműveleteket, majd lépésről lépésre haladva, nyolc fejezetben tárgyalja a különböző témákat: adatbázis-típusok, felépítési, kezelési módszerek stb.

Csüszteljesítményű vezetés

Szerző: Andrew S. Grove
Kiadó: Bagolyvár Könyvkiadó
Ára: 1850 Ft

Andy Grove az irányításnak azon módszereit mutatja be, amelyek nagyban hozzájárultak az Intel kiemelkedéséhez és bámulatos sikereihez. Bizonyítja, hogy ezek a módszerek minden területen alkalmazhatók az iparvállalatoknál, oktatási intézményeknél, sőt még az államigazgatás területén is.



Perl 1.

Szerző: Michael McMillan
Kiadó: Panem Könyvkiadó
Ára: 1900 Ft

A scripting nyelvek az Internet és a Web-programozás kapcsán nagy népszerűségre tettek szert. A könyvből megismerhető a Perl felépítése. Hasz-



nálható CGI programok megírására, hasznos „varázslók” készítésére, adatkezelő programok írására.

Távközlési Statisztikai Évkönyv 1997

Kiadó: Hírközlési Főosztály

A KHM támogatásával létrejött kiadvány átfogó képet ad az 1997-es év távközlési adatairól táblázatok és grafikok formájában.



Adobe Illustrator

Szerző: Jakab Zsolt

Kiadó: ComputerBooks

Ára: 2464 Ft

A könyv elsősorban azoknak a kezdőknek és középfeladatoknak szól, akik szeretnék megismerni a számítógépes rajzolás, szerkesztés, tervezés lehetőségeit az Illustrator programmal.



PowerPoint 97

Prezentáció és grafika

Szerző: Gerő Judit

Kiadó: ComputerBooks

Ára: 2100 Ft

A kiadvány tankönyvként és kézikönyvként egyaránt használható. Fokról fokra vezeti be a felhasználót a prezentációkészítés rejtelmeibe. Az egyszerű szövegektől, grafikáktól, diagramoktól indulva eljuthatunk a bonyolultabb animációk és hanghatások összeállításáig.

Adatbázisrendszerek

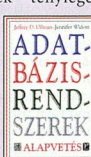
Szerzők: Jeffrey D. Ullman,

Jennifer Widom

Kiadó: Panem-Prentice Hall

Ára: 3490 Ft

Az olvasó megismerheti az adatbázis-kezelő rendszerek tényleges használatát, beleértve az adatbázisok tervezését és az adatbázis-műveletek programozását. A kiadványt tankönyvnek számít, ezt szolgálja felépítése is.



CD-szemle

Bartók Béla munkássága

Kiadó: Magyar Rádió Rt.

Ára: 11 250 Ft

Az egyik legjelentősebb magyar zeneszerző portréját felvázoló CD-ROM 300 illusztrációt, 3 és fél óra hanganyagot, 20 perc videoanyagot és 1000 oldalnyi szöveget tartalmaz.

Budapest multimédia CD-ROM

Kiadó: Hypermedia Systems

Ára: 3990 Ft

A kiadvány Budapest 150 nevezetességét mutatja be hét nyelven.

Antik irodalom

Kiadó: Kossuth Kiadó

Ára: 5390 Ft

A kiadvány a középiskolai ismeretanyagot messze meghaladó keresztszintet nyújt a korszak irodalmáról, beleértve a történeti és a filozófiai műveket is.

A család kedvencei: a kutyák

Kiadó: Kossuth Kiadó

Ára: 3420 Ft

A CD-ROM játékosan vezet be a kutyatartás mindennapi örömeibe és kisebb-nagyobb gondjaiba.



Nagy vicctár

Kiadó: Arcanum Adatbázis

Ára: 2000 Ft

A Nagy vicckönyv teljes anyaga, Menkö László karikatúráival.

Művészeti Lexikon

Kiadó: Woodstone Interactive

Ára: 6500 Ft

A több ezer életrajz betekintést nyújt a képzőművészet világába.

Pop lexikon

Kiadó: Cyberstone Entertainment

Ára: 7990 Ft

A szoftver adatbázisa tartalmazza az 1962-től napjainkig kiadott bakelitkorongok, kazetták és CD-k címeit, az előadók életrajzát és számos érdekes adatot.



A rovatot gondozza: Petrovics Péter.

E-mail: petrovics@byte.hu.

SoftWare Station

software-ek és szakkönyvek profiknak

Cégünk a Caldera, Inc., a Red Hat Software és a S.u.S.E. GmbH. hivatalos forgalmazója.

Applixware, Debian Linux, FreeBSD, Linux Journal, Motif, Slackware, StarOffice, Pingwin...

Linux dealers wanted! T:209-0342

Angol nyelvű számítástechnikai szakkönyvek és linux disztribúciók legnagyobb választéka!

50,000-es könyv-adatbázis, CD termékek, keresési funkciók, ismertető, online rendelés, diákoknak, könyvtáraknak és oktatási intézeteknek kedvezményes árak!

1111 Bp. Karinty F. 25. T:209-5951, Fax: 209-1914

http://www.swsbooks.hu

HTE-rendezvények

A szervezet neve megváltozott, 1998 decemberétől **Hírközlési és Informatikai Tudományos Egyesület** (Scientific Association of Infocommunications). Rövid neve továbbra is HTE.

Január 25., hétfő, 14 óra, PT

A HTE Megbízhatósági és Minőségügyi Szakosztály szervezésében előadás hangzik el a *Minőség útja a piaci igénytől a piaci versenyképességig* címmel. Előadó: dr. Balogh Albert.

Január 28., csütörtök, 17 óra, PT

A HTE Távközlési Szakosztály szervezésében a Távközlési Klub 16-20 óra között várja az érdeklődőket. A klubnap témája: *Beszámoló az ITU 1998. novemberi (minneapolis) közgyűléséről*. A beszámolót a KHVM, a HIF és a Matáv közgyűlésen részt vett szakemberei tartják.

Előzetes programajánlat

2. TÁVKÖZLÉSI ÉS INFORMATIKAI PROJEKTMENEDZSMENT FORUM – 1999. április 15., Budapest, Thermal Hotel Margitsziget.

A távközlés és az informatika projektirányítási kérdéseit bemutató és az elért eredményekkel megvalósuló fórum elsőldelge célja:

- a komplex (műszaki-technikai, pénzügyi, üzleti, jogi-szabályozási, marketing-) ismeretek felhasználó, adott határidejű és költségvetésű, nagymértetű, összetett távközlési és informatikai rendszerek megvalósítási módszertanának, eszközrendszerének bemutatása,
- a projektirányítási módszertan távközlésen és informatikán belüli fejlődésének elősegítése,

- a figyelem felkeltése a projektirányítási módszertan iránt,
- más szakterületek projektirányítási tapasztalatainak átvétele,
- fórum biztosítása az ezen a területen működő szakemberek számára.

A fórumon a kiválasztott témákban 15 perces magyar nyelvű előadások megtartására lesz lehetőség, amit 5 perces vita követhet. A felhívás teljes szövege és jelentkezési lap a HTE Titkárságán (1055 Budapest, Kossuth Lajos tér 6-8.) kérhető. Előadás tartására a jelentkezési határidő 1999. január 29. Az előadások elfogadásáról a fórum szervezőbizottsága dönt és írásos értesítést küld.

Aki hallgatóként kíván részt venni a fórumon, annak számára a jelentkezési lap visszaküldési határideje: 1999. március 31. Részvételi díj: 32 000 Ft/fő.

Konferenciafelhívás

6TH INTERNATIONAL WORKSHOP ON SYSTEMS, SIGNALS AND IMAGE PROCESSING (IWSSIP '99) – 1999. június 2-4., Szlovákia.

EUROPEECH '99 – 1999. szeptember 5-10., Budapest

A kivonat fedlapja, a konferencia felhívása és jelentkezési lap kérhető a HTE Titkárságán *Teszla Mária* rendezvényszervezőtől, vagy leírható a <http://tel.tit.bme.hu/Europeech99Web-oldalol>.

PT = Posta Terem: Budapest VI., Andrássy út 3.

A rovatot Zákonyi Magdolna gondozza. Bővebb felvilágosítás kérhető: HTE Titkárság, 1055 Budapest, Kossuth tér 6-8. Tel.: 353-1027, fax: 353-0451, www.mtesz.hu /hiradosteknika@mtesz.hu.

MAK-hírek

Konferenciaszervezés

Novemberben rendeztük meg 8. alkalommal a DAT konferenciát, amelyen 24 témakörben közel 200 előadás hangzott el. Új témakörként előtérbe került a távmunka, az informatikai beruházások megtérülése, a webes adatbázis-készítés, az egészségbiztosítás ma és holnap, az elektronikus üzleti kommunikáció és az internetes marketing. November végén a *biztonságos Internet-kapcsolattal* foglalkoztunk.

Metaadatbázis

Adatbázisunk jelenleg 145 adatbázisra vonatkozóan tartalmaz információkat (téma; tulajdonos/szolgáltató adatai; adatbázis nyelve, merele; hozzáférési módja stb.). A MAK-holnap meta címszáva alatt ingyenesen férhető hozzá.

Bővebb információ: www.dbassoc.hu címen, a 213-5089-es telefonszámon, illetve a kkakai@dbassoc.hu e-mail címen Kókai Krisztinától.

NJSZT-hírek

Rendkívüli tisztújító közgyűlés

A Neumann János Számítógép-tudományi Társaság rendkívüli tisztújító közgyűlése 1998. november 26-án rövid vita után az alábbi határozatot fogadta el:

"A közgyűlés a mai napon elhatározta a Társaság közhasznú szervezeté alakulását 1999. január 1-jei hatállyal."

A taggyűlés megválasztotta a felügyelőbizottság tagjait: dr. Pompéry Bélát, dr. Jávór Andrászt és dr. Száva Józsefet.

Dr. Csirk János alelnök lemondott tisztségéről, és a közgyűlés dr. Bakonyi Pétert választotta a társaság új alelnökének. Ezután a rendkívüli tisztújító közgyűlés nagyszámú résztvevője, "időutazásra" indult az informatika múltjában, jelenében és jövőjében. Az NJSZT három évtizedes történetének áttekintése mellett sor került az 1968 előtti "őstörténet" felidézésére s a jövőben várható fejleményekről szóló eszmecsere is. Az egyenként mintegy 40 perces beszélgetéseken az adott korszak 4-6 meghatározó egyénisége vett részt, egy-egy számítástechnikai újsárgíró-riporter közreműködésével. A szóba került legfontosabb témák a következők voltak (a teljesség igénye nélkül):

"Őstörténet" (1958-1968) – Az első hazai számítógép (M3) az MTA KKCs-ben; számítógép-fejlesztés az EMG-ben; ipari alkalmazások a NIMI-GÜSZI-ben; oktatás és kutatás a szegedi JATE-n.

"Ókor" (1968-1978) – Fejlesztések a KFKI-ban és a BRG-ben; a professzionális számítástechnikai oktatás kezdetei (SZAMOK); az első piaci alapon működő számítástechnikai vállalat (INFELOR).

"Középkor" (1978-1988) – A nagy állami kutató-

fejlesztő intézetek kialakulása (Számki-Számalk, KFKI, SZTAKI, SZKI); nagy állami projektek (népszerűsítésvilágítás); egyetemi oktatás (ELTE, BME).

"Újkor" (1988-1998) – A számítástechnikai piac átalakulása; régi-új nagy cégek megjelenése (pl.: KFTI Rt.); az informatika tömeges terjedése (Sulinet); kutatás-fejlesztés OMFB-támogatással és EU-projektben.

"Jövő" (1998) – Magyar szoftver a nyilvánlapon; perspektivikus témák: objektumorientált módszerek, ágens alapú rendszerek.

Valamennyi korszakban szó esett a szakmai közélet eseményeiről, az NJSZT tevékenységéről, sikeréről is.

Neumann-emlékérem

A társaság névadójának emléket hordozó érdmet 1976 óta évente egyszer és legfeljebb három olyan személy kapja, aki rendkívüli érdemeket szerzett a társaságban vagy a számítástechnikai kultúra elterjesztésében.

A novemberi rendkívüli tisztújító közgyűlésen dr. Sima Dezső, az NJSZT elnöke ünnepélyes keretek között adta át az 1998. évi kitüntéseket. A Neumann-emlékérmeket Magyar Bálint kapta.

Kalmár-díj

A társaság második legnagyobb kitüntetését – amelyet szintén 1976 óta adományoz – Kalmár Lászlóról, a Szegedi Tudományegyetem professzoráról neveztek el. A díjat a számítástudomány gyakorlati alkalmazásában élenjáró szakértők kapják. Kalmár-díjat Csebfalvi Károly és Dombi József részesült.

Tarján-díj

A díjat Tarján Részről, a társaság első elnökéről, az elektronika egyik vezető személyiségéről nevezték el. 1987 óta az informatikai képzés és továbbképzés területén kiemelkedő szakértőknek ítélte oda. Tarján-díjat kapott Csibor Zoltán, Kovács László, Papp Sándor.

ECDL- eredmények

1998 decemberéig több mint 5000-en regisztráltak magukat, és több mint 1500 jogosítványt állított ki az NJSZT ECRL Irodája. Az Egészségügyi Minisztérium, a Generáli és a Providencia biztosító-társaságok után már az Állami Számvevőszék is támogatja, hogy dolgozói ECRL-bizonyítványt szerezzenek.

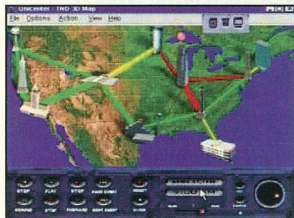
Rendezvények

Informatikai kutatások, fejlesztések és alkalmazások az agrárgazdaságban
Nemzetközi konferencia, kiállítás és vásár, Debrecen, 1999. augusztus 17-19.
Információ: www.date.hu/uf

Informatika a felsőoktatásban '99
Debrecen, 1999. augusztus 27-29.
Információ: www.date.hu/uf99

A rovatot gondozza: Szedlmayer Bea. További információ: NJSZT Titkárság (1054 Bóthi u. 16.) Tel.: 332-9390, fax: 331-8140. E-mail: titkarsag@njszt.hu.

holdas kapcsolat útján közvetítették New Yorkból a Münchenben, illetve Párizsban összegyűlt európai újságíróknak. A mintafelmerést alkalmazó programcsomag szakít az eddigi pro-



A Neugents elemzi és megismeri az információk összefüggéseit.

aktív hálózathatályaival, s emberi beavatkozás nélkül képes kezelni a problémát, előre jelezni a szerver várható hibáit és annak okait, illetve elemzeni például a Web-oldal működését. „Megtanulja” a rendszert normál állapotát, ennek alapján gyorsan észleli a rendellenességeket. Tanítása a CA szerint két-három hetet vesz igénybe. A Uni-center TNG Neugents unixos és

S/390-es változata ez év folyamán jelenik meg. Információ: www.cai.com.

Java 2

A Sun Microsystems bejelentette az 1.1 változattal bájtók szinten kompatibilis Java 2-t. Újdonság, hogy a Java Alapoztályok immár a Java 2 szerves részét képezik. Többek között a gyorsabb memóriaallokációnak és a javított szemetősszegyűjtésnek köszönhetően javult a Java teljesítménye, emellett új, a „homokozó” modellen alapuló, rugalmas biztonsági modell és eljárásírási felületek gyűjteményét tartalmazza. A Java 2 letölthető a <http://java.sun.com.products/jdk> címről. Tel.: 202-4415.

Az e-phone európai szabályozása

Kényes kérdés az internetes telefonálás az európai jogászok számára – mondta *Martin Bangemann*. Az Interneten továbbított hang minősége szerinte még mindig túl gyenge, ezért a jogszabályokat még nem kell erre a megoldásra alkalmazni. Így hát az iparnak azt üzenete, ne javítsák túl gyorsan a minőséget, mert még nem készültünk fel rá. Mindez akkor hangzott el, amikor megnyitották az MCI WorldCom amerikai központját, amely az egyre erőteljesebben terjeszkedő cég európai hálózata és adatviteli hálózatát fogja irányítani.

Folytatódik a német telefonháború

A Deutsche Telekom (DT) német távközlési vállalat január elseji hatállyal felmondta a versenytársával korábban megkötött szerződéseket. A DT hálózatát számos független telefonárság használja. A szerződések 1999. végéig voltak érvényesek és a DT-nek 12 hónappal a lejárat előtt jogában állt felmondani azokat. Az egykor monopolhelyzetet élvező DT újra kívánja tárgyalni a hálózatra való rákapszolás feltételeit, ezáltal a saját infrastruktúrával nem rendelkező konkurens cégek jelentős tarifaemelésre számíthatnak a DT részéről.

Átható számítástechnika

Mindent átható komputerizálásnak, pervasive computingnek nevezi az IBM azt az új technológiai hadjáratát, amelynek elemeiből november végén tartottak bemutatót a híres zürichi kutatólaboratóriumban. A pervasive computing a jelek szerint az asztali számítógép korának végét jelenti; míg a ma ismert PC általános igényeket szolgál ki, a holnap sikeres számítógépei

– A WebTV Networks, az internetes televíziózás úttörője egy új Click-To-Video nevű reklámozási módszert mutatott be. Az eljárás a televíziós és az [online] számítógépes médiát ötvözi. A lényeg az, hogy a szalagreklámra kattintva először egy videoklip kerül a képernyőre, s csak utána jelenik meg a hirdető Web-oldala. Az eljárás egyszerűen illeszthető be a jelenlegi rendszerekbe.

– A Xybernaut cég újfajta viselhető számítógépet mutatott be a novemberi Comdexen. A készülék fő egysége egy óvre akasztható, Windows 98 alatt futó, beszédfelismerő programmal ellátott egység, amelyet fejre fejezve megjelenítést és Shimadzu gyártmányú, 0,8 hüvelykes, színes, folyékonykristályos LCD végzi. SVGA felbontásban. A csak az egyik szem számára látható kép az asztali megjelenítő nézésekör megosztott távolságban és nagyságban jelenik meg. A gyártó Xybernaut egy megállapodás alapján a Samsung Alpha mikroprocesszorát építi be, s forgalmazási megállapodást írt alá a Hewlett-Packard európai vállalatával.

– A Displaytech nevű coloradoi cég 10 milliméter képátolójú színes SVGA megjelenítője fejlesztett ki. A többek között videoszeművegbe, mobiltelefonba és projektorba építhető eszköz képernyője ferroelektronos folyékonykristály (FLC), s az integrált áramköröknél meg szokott olcsó CMOS technológiával készül. A Displaytechnek fejlesztési, gyártási és forgalmazási együttműködésre vonatkozó megállapodása van a Hewlett-Packarddal, s a HP a közelmúltban új részletet is létrehozott e tevékenységre Microdisplays Products Operation néven.

– Szinte már várható volt: akadt egy gyártó, amely a rádió és a magnó után a személyi számítógépet építette be a műszerfalba. A Clarion autó-PC-je pont akkora, mint egy rádiós magnó, Windows CE alatt fut, és egy beszédfelismerő szoftvernek köszönhetően élő szavakkal kérhetjük meg, küldjön e-mailt, szórakoztasson könnyűzenével, vagy mutassa az útirányt műhold-navigációval.

– A svájci Swatch órágyár nem kevesebbet javasol, mint hogy dobjuk sutba az évszázados óta használt órákat, és vezessük be az internetes időszámítást. Kézenfekvő elméletük szerint a nulla óra az egész Földön ugyanakkor lenne, egy nap ezer percből állna. Nem kellene időzónák, a világ a távközlésnek és az Internetnek köszönhetően úgys egyetlen nap faluvá zsugorodott. A svájciak szerint az abszolút világidő rengeteg előnyvel, egyszerűsítéssel járna, s túl lehetne jutni a tizenkettes, hatos számszrendszer konzerváló ősi hagyományok. (Csak éppen megszokni lenne nehéz, hogy hétszáz perccor vacsorázzunk, miközben épp kel a nap...)

HELYREIGAZÍTÁS

Lapunk előző számában hibásan jelent meg két adat. A CHS Magyarország árbevételének elmúlt évben nem 1, hanem 10 milliárd forint körül alakult. Tévesen adtuk meg a Foxart Számítástechnikai Kft. telefonszámát is. A helyes szám: 452-1070.

Pályázati felhívás

A Neumann János Számítógép-tudományi Társaság, a székszárdi Garay János Gimnázium, a Kvantum Kft. és a Psion Rendszerház Kft. 1999-ben ismét megrendezi az immár nemzetközi rangra emelkedett

XVI. számítástechnikai diák-programtermék-verseny,

amelyre a versenyzők a következő öt kategóriában küldhetnek be pályaműveket: oktatóprogramok, alkalmazói programok, játékprogramok, az Internetre írt alkalmazói programok (honlapok, Web-oldalak, hálózati adatbankok stb.) és a Psion markoszámítógépekre írt alkalmazói és játékprogramok.

A beküldött munkák közül a legjobbak jutnak a döntőbe, amelyre 1999. március 11-én és 12-én a székszárdi Garay János Gimnáziumban kerül sor. A pályázat beküldésének határideje: 1999. február 15., levelezme: Garay János Gimnázium, Garay-verseny, 7100 Székszárd, Mártírok tere 7-9.

A részletes pályázati feltételekről a Psion magyarországi képviselőtől (tel./fax: 356-3197, 356-9595, e-mail: support@psion.hu), illetve az NJSZT Titkárságán (tel.: 332-9390, fax: 331-8140, e-mail: titkarsag@njszt.hu) lehet érdeklődni.



Az intelligens telefon hamarosan szinkrontöltő is lehet.

célorientált gépezetek lesznek. Az új intelligens eszközök – mint az intelligens telefon, a képtelefon, a személyi asszisztens stb. – nem helyettesítik a PC-t, de az IT-piacot a feladatorientált eszközök hatalmas piacával szélesíti ki. Az IBM erősen hisz abban, hogy a computerizálás új korszakba lép; új irányba fordul az információtechnológia klasszikus trendje – miniaturizálás és digitalizálás –, a gyors információfeldolgozás megjelenik a mindennapos eszközökben; az autókban, telefonokban, tévékben. A Nobel-díjasokat is foglalkoztató laboratóriumban ennek megfelelő eszközöket láthattunk. A legfontosabbak közé tartozik az új Microdrive lemezes háttértároló, a még kevésbé ismert szilícium-germánium lapka, amely kiemelkedő gyorsaságát nagyon alacsony energiafogyasztással is megőrzi. Az IBM-nél régóta ismert kutatók a beszédfelismerés (látványos eredményekkel, lásd VoiceType), de mellette foglalkoznak immár kéz-

íráson alapuló gépekkel. Üzembe állítottak például egy kólaautomatát, amelyről parancsszóra kapunk üdítőt. A Crosspad első látásra olyan, mint bármely más jegyzetomb, ám a papír alatt a kézírást felismerő és tároló cél-gép rejlik. A laboratóriumban jelentős smart card alkalmazásokat fejlesztenek, elsősorban Java alapon. Lapunk Újdonság rovatában mi is bemutatunk már a viselhető PC-t, amelynek monitora különleges szemüveggel látható. Bővebb információ: IBM Magyarországi Kft. Tel.: 365-4422.

V-motoros erőgép

Mérnöki és tudományos, illetve kritikus üzleti alkalmazásokhoz ajánlja a



A terv a jövő év végére a 99,999-es rendelkezésre állás.

HP Londonban bemutatott Unix szervert, a HP 9000 V2500-as-t. A legnagyobb kiépítésben 128 utas, PA-8500 RISC architektúrájú erőgépre 99,95 százalékos rendelkezésre állást garantálnak. Információ: HP Magyarország. Tel.: 461-8111.

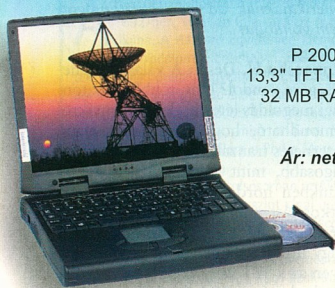
Új kereskedelmi fónök a HP-nál

A Hewlett-Packard Magyarország Kft. eddigi marketing-kommunikációs felelőse, *Miskei Gábor* ez évtől az országos kiskereskedelmi értékesítési lánc felügyeletét és fejlesztését kapta feladatul, azzal összefüggésben, hogy a HP beindítja magyarországi fogyasztási-cikk-üzletágát. A marketing-kommunikációs tevékenységet az év elejétől *Franke Bea* irányítja. Információ: HP Magyarország Kft. Tel.: 461-8111.

Internet Galaxis '99

Nagyszabású művészeti és közművelődési rendezénysorozat része lesz idén az Internet Galaxis. A Műcsarnokban február 25. és március 3. között rendezik, egy nappal később követi a Dátum kiállítás. A rendezők szándéka szerint az esemény az ezredvég legnagyobb médiagálája lesz, ahová a sajtó, a rádió és a televízió jeles személyiségeit és vezető egyéniségeit várják el. Négy témaköré kore épül a rendezvény: Dátum és idő; Pénz és érték; Digitális művészetek; Felelősség a tartalomért. A Dátum kiállítás március 3. és 16. között lesz nyitva, elsősorban a 2000. év problémájához kötődik.

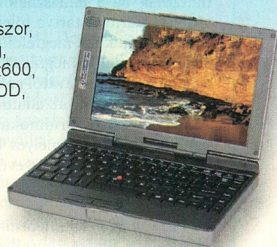
Portocom® 1100T



P 200 MHz MMX CPU,
13,3" TFT LCD, 2,1 GB HDD
32 MB RAM, 24x CD-ROM
Li-Ion akku

Ár: nettó 372 000 Ft-tól

Portocom® MiniNotebook



Intel 233 MHz Tillamook processzor,
32 MB RAM, bővíthető 64 MB-ig,
10,4" TFT LCD 16:9 XGA 1024x600,
HDD 2,1 GB 9,5 mm-es, 1,44 FDD,
280x173x35mm, 1,6 kg!

Ár: nettó 336 000 Ft-tól
24x PCMCIA CD ROM:
nettó 35 000 Ft

szolgáltatásaink

zabandon választott konfiguráció • Kedvező ár/teljesítmény viszony • 3 év garancia (kérésre csökkenthető) • 4 hetes kipróbálási idő biztosítása • Használt gép visszavételi garancia • Saját szerviz tartalék alkatrészekkel, felülteszerelt áramkörök javítástechnológiájával • Bemutatók, ügyfélszolgálati nácsadás • Lizing, részlet, tartós bérlet

ORTOCOM RT.

1115 Budapest XI. ker., Ballagi Mór utca 14.
Tel.: 203-9269, 203-9276, 203-9277, 206-5578, 206-5579

Fax: 203-9275
Faxtár: (23) 504-804 (1) 20237-es kód

Drótposta: info@mail.portocom.hu
http://www.portocom.hu

Hogyan lesz a birkagypajúból pulóver, az ananászból ananászbefőtt? A vevőt nem ez, hanem az érdekli, miként juthat hozzá legkönnyebben a termékhez.

Szerző: Kelenhegyi Péter

E-kereskedelem kompetitív nézőpontból

Aliga lehet kitérni az elektronikus üzlet kihívása elől – foglalható össze Himanshu H. Desai programigazgató véleménye. Az indiai származású szakember az IBM Competitive Intelligence Software Group, más néven E-Business Technical Competitive Institute vezetője, aki 1993 szeptembere óta dolgozik az IBM-nél. Részlege korábban Microsoft termékek kompetitív analízisével foglalkozott, így nem csoda, hogy fél szemmel ma is a szoftveróriás lépéseit figyeli.

BYTE: Mivel foglalkozik az ön által vezetett részleg?

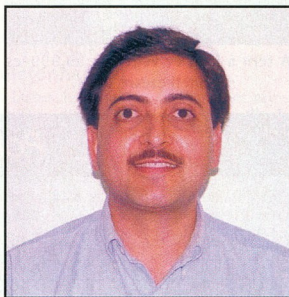
Himanshu H. Desai: Az E-Business Technical Competitive Institute munkatársai IBM, illetve Microsoft, Oracle és egyéb szoftverek kompetitív elemzését végzik, továbbá elektronikus kereskedelmi megoldásokat tesztelnek és mutatnak be a felhasználóknak, úgy szólván esernyőt tartva föléjük.

Portfóliójuknak megfelelő elektronikus kereskedelmi megoldásokat adunk a vállalatoknak a javától az online áruházakon keresztül az adatbányászatig. Nemcsak szemináriumokat tartunk, hanem gyakran személyes beszélgetéseken tárgyaljuk meg a vevőkkel, mire van szükségük.

BYTE: Ön ilyen szemináriumot tartott nemrégiben Budapesten. A visszajelzések alapján mi a véleménye, hasonló lehetőségek nyílnak meg az elektronikus üzlet előtt Magyarországon is, mint a világ nyugati felén?

Himanshu H. Desai: Az a kérdés, hány otthoni számítógép csatlakozik az Internethez. Nos, ha az Internetbe kap-

csolt otthoni számítógépek arányát nézzük, a világon sehol sem túl fényesek az adatok. Nyugat-Európában egyedül Nagy-Britanniában mondható magasnak az Internetre csatlakozó gépek száma, persze itt sem közelítik meg az Egyesült Államokban számlált adatokat. Az Internet azonban hatalmas lehetőségeket nyit a kisvállalkozások előtt, amelyek óriási meglepetéssel szolgálhatnak. Ily módon a magyar kisvállalkozások akár meg is előzhetik a világ többi részén működőket.



Desai: Sok múlik a kezdeményező bátorságán.

BYTE: Meglehet, bár a technikai lehetőség még nem minden, igen sok múlik a felhasználói szokásokon. Azt hiszem, Kelet-Európában, s így Magyarországon az emberek kevésbé bíznak az elektronikus megoldásokban, például a telefonos banki szolgáltatásokban.

Himanshu H. Desai: Lehetséges, de ez igaz bármely új technológiára. Az ilyesmi időbe kerül. Előbb ki kell próbálni, s az emberek csak azután fognak bízni benne.

Amikor legutóbb Indiában jártam, hasonló kérdésekkel szembesültem. Az előadásokon rengeteg szó esik az e-businessről, ami remek dolog, de sokan kérdezik, valóban elérhető-e. Másnap reggel azután rábukkantam egy zöld-ségáros Web-oldaláról szóló újságcikkre. Indiában koránt sincs annyi Internet-használó, hogy érthető volna ez a kezdeményezés, de azt hiszem, sok múlik a kezdeményező bátorságán, azokén, akik először ismerkednek az Internet-technológiákkal.

BYTE: Az üzlethez azonban nem elég az eladó, vevő is kell. Miféleképpen sokan ódzkodnak attól, hogy megadják bankkártyájuk számát. Úgy tudom, az Egyesült Államokban az elektronikus banki szolgáltatásoknál az ügyfél választhat, beírja-e a kártyaszámát, vagy telefonon diktálja-e be az ügyfélszolgálatnak. Ez a telebankinghoz szokott amerikaiaknak ad némi biztonságot, nem gondolja?

Himanshu H. Desai: A választás lehetőségére gondol? Nos, többféle biztonsági megoldás létezik, de mindegyikről elmondható, hogy bankkártya alapú internetes tranzakciót folytatni biztonságosabb, mint a bankkártyát a zsebünkben hordani. Igaz, az internetes titkosítási megoldásokban lehetnek hézagok, de úgy gondolom, előbb vagy utóbb valamelyik megoldás – legyen az a SET vagy az SSL – győzedelmeskedni fog. Melyik? Választás kérdése. Az üzlet a versenyről szól.

Nem véletlenül beszéltem az imént versenyről. Világszerte számos nagyvállalat használta üzleti informatikai rendszerét versenyképességének növelésére. Gondoljunk csak az adatbányászati technikákra, amelyek segítségével

kimutatható, mely áruk adhatók el jól együtt, nagyobb haszonnal.

Vegyünk egy másik példát! Van egy egészségügyi ügynőksé Ausztráliában. Ez fogja össze az ország összes egészségügyi intézményének tevékenységét; havonta több millió tranzakciót folytatnak. Korábban számos visszaélésre derült fény, ezért az IBM-hez fordultak, hogy segítsék kérjenek. Adatbányászati megoldással több millió dollár megtakarítást sikerült elérni. Az elektronikus üzlet kulcsa az adatbányászat, amelynek segítségével temérdek iratot lehet feldolgozni, legyen szó könyvtárról vagy más, elektronikusban tárolt dokumentumokról, függetlenül attól, hol találhatók.

Úgy vélem, a competitive intelligence lehetőségei már jó ideje előttünk vannak. Eddig azonban nagyszámítógépek-re, költséges eszközökre volt szükség a használatukhoz. Most azonban mindez már NT alapú rendszereken is elérhető. Ily módon sokkal könnyebb belépni erre a területre. Kisvállalkozások éppúgy használhatják ezeket a technikákat, mint legnagyobb konkurenseik, s ahogy növekednek, átméretezhetik rendszerüket más platformokra.

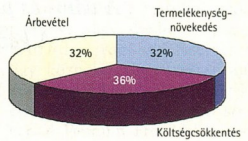
BYTE: Úgy értem, NT-s megoldásokat propagálnak?

Himanshu H. Desai: Pontosan! Természetesen nemcsak NT-re vannak megoldásaink, hanem minden IBM platformra is. Kicsiben kell elkezdenünk, de az

Huszonöt európai nagyvállalat – az Air France, az Allianz, a Banca Intesa, a Barclays Bank, a Bayer, a BMW, a British Airways, a Cable & Wireless, a Daimler Benz, a Deutsche Telekom, a Dresdner Bank, az Elf, az Ericsson, az FAG Kugelfischer Georg Schäfer, a Glaxo Wellcome, a Karstadt, a Migros, a Peugeot, a Roche, az SAP, a Sol Media, a Swissair, a Telefonica, az Unilever, valamint egy magát megnevezni nem kívánó skandináv multi – vezetőivel készült mienterjár alapján készült tanulmány arra a megállapításra jutott, hogy „az elektronikus üzlet a világméretű ipari forradalom következő logikus lépése, amelyben ismét Európa fogja játszani a vezető szerepet”. Az IBM és az Economist Intelligence Unit vezetésével készült tanulmány (amelynek teljes szövege megtalálható a www.ibm.com/news/eiu/report.pdf címen) ennyiben tehát optimistább hangvételű, mint a lapunk e számának mellékletként olvasható Andersen Consulting-féle tanulmány.

Egyebekben a támpontok – az euro bevezetésében, az Internet dinamikus terjedésében és az egységes európai piac kialakulásában rejlő lehetőségek – mindkét felmérésben lényegében azonosak. Figyelemre méltóak azok az adatok, amelyek szerint Dél-Európa Internet-közössége minden eddiginél nagyobb ütemben gyarapodik. Például az Estudio General de Medios (az EGM) és a spanyol távközlési szolgáltató, a Telefonica adatai szerint a spanyol Internet-használók száma évente megháromszorozódik.

Khalil Barsoum, az IBM Global Industries EMEA igazgatója szerint „a tanulmány mérőföldének számít abban az értelemben, hogy segít jobban megérteni, miként közelíti meg az európai üzleti szféra az új digitális gazdaságot. Az újságok és kiadványok tele vannak az elektronikus üzlet méretére, gyarapodására és gyorsaságára vonatkozó, pompásan alátámasztott jóslatokkal, ez a jelentés ezért nem tesz újabb kísérletet a hasonló paraméterek felsorolására. Ehelyett arra törekszik, hogy bemutassa, milyen hatással lesz az Internet az üzleti életre és a fogyasztókra, márpedig – s ebben minden megkérdéztet egyetértett – a hatás mélyre hatoló és elemi erejű lesz” – szögezi le a tanulmány.



Az Internet/intranet elterjedésének előnyei.

A Web-hirdetés

Az eredetileg bölcsész, majd filmrendező Horváth László 1992-ben, véletlen talákozások révén került ki a Amerikába. A Harvard Egyetemen kiemelten foglalkozott a digitális forradalom jelenségeivel, ezért a végzés előtt felkérték, néhány hónapig legyen az AOL stratégiai konzultánsa. Ebből egy mindmáig tartó üzleti kapcsolat s egy önálló internetes hirdetési cég fejlődött ki. A legnagyobb ügyfelek között olyan neveket találunk, mint a Ford Motor Company, a Kellogg's, a United Distillers, a Philip Morris, a Fiat, a Leo Burnett hirdetési ügynőkség.

Az Activemedia nem utolsó sorban az AOL kapcsolatok alapján ma minimum 300 impressziót kínál ügyfeleinek. Ez azt jelenti, hogy ha a hirdető minden lehetőségét él, akkor a cég 300 millió elofasztott lapot garantál. Példa: ha egy autógyár kifizet egy reklámsíkot, azt az Activemedia annyiszor mutatja meg a felhasználóknak – úgy, hogy azok biztosan látni fogják. A technológia hatékonyságát nagymértékben növeli, ha a vevő nemcsak reklámsíkot, hanem „tartalmat” (content) is vásárol. Ekkor állandó gombok, hyperlink kapcsolatok, szerkesztői útmutatások terelik a szörfözőt a reklámozandó termék vagy Web-oldal irányába. Az árakat a leggyakrabban a CPM (cost per thousand) modell alapján határozzák meg, amikor az ezer nézőre eső költségeket vetítik ki. Egy CPM ár 5 dollártól egészen 120 dollárig terjedhet, attól függően, mennyire célzott a felhasználók köre. A vállalkozások tehát jó adatbázisokkal – vagy adatbázis-kapcsolatokkal is – kell rendelkeznie, s meg kell tudni mutatnia, hogyan éri el a célközönséget.



Horváth László

kezdetnek a Windows NT Server éppen megfelel.

Minden felhasználónak az üzleti méreteihez éppen megfelelő, szabványos, nyitott megoldásokat kínálnak. Arra törekszünk, hogy a kívánalmakhoz képest a legolcsóbb megoldást nyújtsuk, s az ügyfél lehetőleg ne kényszerüljön platformváltásra.

BYTE: Hogyan foglalná össze a budapesti előadás-sorozat tapasztalatait?

Himanshu H. Desai: Célunk az volt, hogy megismertessük a kisvállalkozásokkal az elektronikus kereskedelemben rejlő lehetőségeket. Azt, hogyan nőheti ki magát egy NT-szerverrel induló kisvállalkozás nagyszámítógépet használó nagy e-vállalkozássá az IBM technológiái használatával. Ha például azt kérdezzük, hogyan optimalizálják hirdetési tevékenységüket vagy hogyan oldják meg üzleti problémáikat, mi meg tudjuk mutatni az üzleti elvárásoknak megfelelő megoldást, és nem azt mondjuk, hogy íme, van itt egy szoftver, amely majd mindent megold.

Kelenhegyi Péter a **BYTE** Magyarország főszerkesztő-helyettese.
E-mail: kelenhegyi@byte.hu.

A vám- és pénzügyőrség leginkább az informatikától várhatja ázsíója javulását. A kezdetektől a PHARE programban idén megvalósított fázisig tekintjük át a fejlesztési folyamatot. Szerző: Győri Ferenc

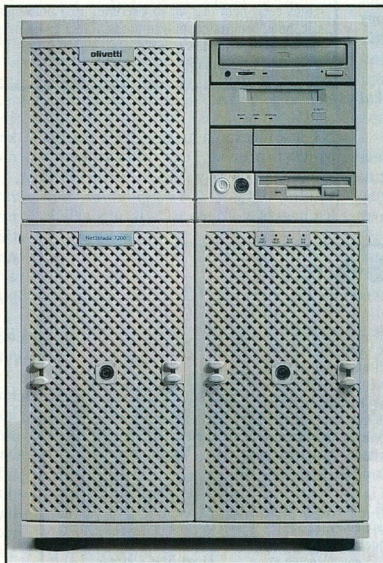
Körkörös védelem

A PHARE által támogatott, nyolcmillió ECU értékű fejlesztési program okairól, folyamatáról és várható eredményeiről *Sebők Ferenc* őrnagy, a Vám- és Pénzügyőrség Országos Parancsnoksága informatikai főosztályának főosztályvezető-helyettese nyilatkozott lapunknak.

A testületben 1992-ben kezdődött az alkalmazások elterjedése, ugyanis az év augusztusában lépett életbe az azonnali vámkiadás. Akkoriban ezt a feladatot számítógéppel, Novell szerveres, windowos munkaállomásokkal, külső cég által fejlesztett szoftverrel oldották meg. Hamarosan fejlődésnek indult a kezdeti rendszer, legfőképp a szoftveres alkalmazások területe, amely szükségszerűen követte a jogszabályok gyakori változását. Vámtörvény ugyanis az idő tájt még nem volt, emiatt a jogi szabályozást nagyon gyakran cserélődő rendeletekkel oldották meg.

Mivel a határon és az ország belterületén egyaránt zajlik vámtevékenység, ehhez már hat évvel ezelőtt is körülbelül száz szervergép szükségeltett. A határ menti területeken viszonylag egyszerű volt a LAN-okat összekötni, de a nagyobb vámvivatok sok helyütt 10-15 kirendeltséget is fenntartottak, ahol ugyanaz az alkalmazás működött. Abban az időben rádásul a hajlékonylemez kapcsolatot jelentette a „távadatátvitelt”. Ez volt az egyik oka a fejlesztés megindulásának, ugyanakkor még 1992-ben elin-

dult egy PHARE-támogatási rendszer is, Vám-számítógépesítés címmel. A testület 1994-ben jutott el odáig, hogy a feladat nagysága megkívánta egyre



Az Olivetti szerverek egyike.

újabb és újabb novelles helyi hálózatok munkába állítását, amihez már saját fejlesztési alkalmazások is kellettek.

A magyar kormány és az ENSZ UNCTAD nevű, kereskedelmi könnyf-tésre szakosodott szervezete 1994. november 23-án kötött egy olyan szerző-

dést, amelyben a vám- és pénzügyőrség vállalta, hogy új vámfelhasználói programként adaptálja a UNCTAD által kifejlesztett ASYCUDA++ nevű szoftvert, és a korábban megkapott PHARE-támogatásból szerzi be hozzá a megfelelő rendszer-szoftvert és hardvert, valamint bizonyos fokig abból teremti meg a biztonságtechnikai eszközháttér-t. Sebők Ferenc szerint az a leg-szebb az egészben, hogy – bár ez akkor még nem volt ennyire nyilvánvaló – az informatikai rendszert mindenképpen le kell cserélni a 2000. év hibája miatt. Az új rendszerrel ezt is megoldották, két legyet ütöttek tehát egy csapásra...

Hálózati kapcsolatok

Fontos része még az előbb említett szerződésnek, hogy a magyar kormány vállalta: a beruházásban finanszírozza a vám- és pénzügyőrség táv-adatátviteli hálózatát. Az erre vonatkozó pályázatot a Matáv nyerte meg. Rekordidő alatt, 128 végponttal indította el a táv-adatátviteli hálózatot, amely azóta sokat fejlődött. Kettős csillag topológiájú X.25-ös rendszer-ről van szó, részben földi vonalak-lal, amelyek a megyei központokat és a nagyobb vámvivatalokat kötik össze 64 Kbps-os sebességgel.

A többi rendszer pedig VSAT megoldással működik, amelynek 19,2 Kbps a sávszélessége, az esetek többségében persze a földi vonalaknak is van VSAT-tartálékuk.

A vámnak arra kell berendezkednie, hogy helyben, mindenféle központ és

távadatátvitel nélkül is működni tudjon. A vámtiszt a helyszínen el tudja végezni a vámkézelést határozathozatali szintig, és csupán statisztikai és folyószámla-vezetési célból kell az adatoknak a központba beérkezniük. Annnyira lassíthatta tehát a régi rendszer az ügyintézt, amennyire az alapvető adatok frissítését lassította. Ezt ugyanis vagy begépelik helyben, vagy hajlékonylemezen kell leküldeni mind a háromszáz terminálhoz – utóbbinak nyilván nagyobb az átfutási ideje. Amíg nem születik meg az elektronikus iratkezelésről szóló törvény, addig még bizonyos papírokat is mozgatni kell. Mindent összevetve a távadatátvitel bizonyos esetekben gyorsítja az eljárást, ugyanakkor tény, hogy a mai jogi szabályozás még erősen „papír központi”.

Hatalmas előrelépést hozott a korábbi állapothoz képest a távadatátviteli rendszer megteremtése, az pedig, hogy az ASYCUDA++ rendszert választották, szintén nagy változást okozott a testület életében, elvégre komplex fejlesztési program indult meg.

ASYCUDA++ és az EU

Az ASYCUDA keretprogram ma a világ hetven országában működik; ++ jelű változata már fejlettebb típus. A környező országok, többek között Románia, Szlovákia, Macedónia, a balti államok mind ezt választották, így akár közép-kelet-európai verzióknak is mondható. Vámszempontokból már az EU-szabványok szerint tud működni, amelyek adaptálása jelenleg is folyik. Az ASYCUDA++ általános célja az, hogy gyors külkereskedelmi ügyintézt nyújtson, magas technikai színvonalon. Közvetlen célja a költségvetési bevételek növelése, aktuális és pontos statisztikai adatok előállítása, egyúttal lehetőséget teremt modernizált eljárások bevezetésére is, és garantálja az ellenőrzés maximális hatékonyságát.

Csak hogy az ASYCUDA++ jelenleg nem EU-szabványban működik – bár képes rá –, mivel az érvényes magyar jogszabályok szerint kell működnie. Különbözőbb erőfeszítés nélkül át lehet állítani a kitöltési szabványokat, ha azok a jövőben majd megegyeznek az európai normával. Már a kiválasztáskor is erre törekedtek, és az ASYCUDA++ más jogszabályokat is képes figyelembe venni. Egyébként az, hogy a kormány-szerződés létrejött, azt jelenti, hogy az eszközökre, illetve a szoftverekre kiírt

pályázatnak az ASYCUDA++ által megkövetelt hardvert és rendszerszoftvert kellett tartalmaznia.

A vámtisztet jelenleg Unix operációs rendszerrel, Oracle adatbázis-kezelővel dolgozik a szerveroldalon, illetve DOS-os és Windows for Workgroups 3.11-es



A kiváló ár/teljesítmény arányt igazoló oklevél.

munkaállomásokkal, PC/TCP-vel. Ez a vászterarchitektúra lényegesen komolyabb és modernebb, mint a kezdeti novelles környezet.

Géppark

Mindez persze hardverben is azt jelenti, hogy a hivatal már a pályázati dosszié elkészítésekor is Pentium százas nagyságrendben kért ajánlatokat. Természetesen a hihetetlen ütemben fejlődő technikát követve, jelenleg már Pentium Pro 200-as processzorral ellátott szerverek vannak.

A pályázatot az Olivetti nyerte – 1997. július 30-án kötötték meg a szerződést 193 Unix-szerverről és 1562 munkaállomás beszerzéséről (166 MHz-es Pentium MMX processzorral, 16 MB memóriával, 1,6 GB-os merevlemezekkel). Újabb van már néhány noteszgép is 133 MHz-es Pentium processzorral, 16 MB memóriával, 1,2 GB-os lemezzel.

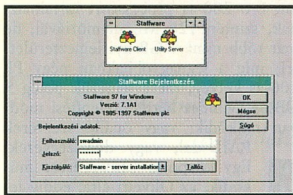
Háromféle szervertypust alkalmaznak a vászterveknél. A legkisebbekben egy Pentium Pro 200-as működik, 128 MB memóriával, 2,1 GB-os merevlemezrel; a középkategóriás szerverek két Penti-

um Pro 200-as processzort tartalmaznak, szintén 128 MB memóriával, de már több mint 4 GB-nyi lemezterülettel; míg a legnagyobbakban négy PP 200-as ketegye, merevlemezük pedig 9 GB-os. Mindez kétéle telepitési módban működik: vagy önálló szerverek RAID-dal, vagy duálszerverek. Egy központi Unix-szerver működik, az Olivetti által eddig leszállított egyik legnagyobb szerver: 4 Pentium Pro 200-as processzorral, 512 MB memóriával és összesen több mint 180 GB lemezterülettel. Mindezt egybeépítették (egy nagy rackben) egy külön NT-kiszolgálóval, amely 300 CD-t vezérlő Jukeboxot irányít. Ez lesz majd az ASYCUDA++ központja, ezen fogják öt évig tárolni a vámadatokat, amiként azt a jogszabályok előírják. Innen tehát nem lesz online elérés, de online formában is minimum két év anyagát elérhetővé fogják tenni más megoldással.

Minden Unix-szervert szüntetéses tápegységgel együtt szállítottak, amely a szerveret és még három másik gépet – például az útvalasztókat a VSAT-oknál – mindenképpen ellát bizonyos ideig árammal. Nyomatékból összesen 800 darab kapcsolódik ehhez a beruházáshoz. Van közöttük A/4-es és A/3-as formátumú mátrixnyomtató, továbbá A/4-es lézernyomtató; valamennyi OKI termék. A PHARE-tender elbírálásának idején ez volt a piacon a legjobb. A döntés legfőbb indoka: ezeket a nyomtatókat olcsóbb üzemben tartani. Tapasztalatokkal még nem tudják alátámasztani ezt az állítást, hiszen csak nemrég álltak munkába ezek az eszközök, de külön cserélhető a festék, nem a hengerrel egy modulban, ezenfelül a LED-technológia miatt kevesebb a mozgó-kopó alkatrész, tehát kevesebb javítanivalóra számíthatnak. Természetesen nyomtatóból is megvan még a korábbi, részben elavult géppark.

Felhasználói programok

Mind a központi, mind a többi szerveren az SCO UnixWare szolgálati operációs rendszerként. Adatbázis-kezelőnek az Oracle-t választották. Bár az ASYCUDA++ képes az Informixszal is együttműködni, a vám- és pénzügyország és a PHARE végül az Oracle mellett tette le a voksát, elsősorban annak erős magyarországi jelenléte miatt. Korábban információs verzióval dolgoztak, ez még jelenleg is megvan. Nincs vele semmi



Bejelentkezés a Staffware-ben.

baj, csak hogy mivel a környező országokban szintén az ASYCUDA++ bevezetése várható, figyelni kellett, hogy milyen adatbázis-kezelő mellett döntene.

Szerelpt a pályázati kiírásban egy ügyviteli rendszer kialakítására vonatkozó rész. Ezen a téren a nyertes egy Staffware nevű, Unix keretrendszerre épülő megoldás, amelyet már átadtak, s nyáron meg is kezdődött a tesztelése. Úgy tűnik, hogy az ügyviteli, iratkezelési folyamat automatizációjában jelentősen előbbre fogunk lépni a segítségével.

Kiegészítések

Nagyjából ezekből a hardver-szoftver elemekből és a korábbi rendszerből áll össze a géppark. Amit természetesen minden évben differenciálnak, és persze nem soroljuk fel itt az olyan apróbb kiegészítő eszközöket sem, mint például a plusz CD-ROM-okat, CD-írókat, memóriakártyákat, modemeket. A szerződés keretében az Olivetti nemcsak leszállítja az eszközöket, hanem oktatást

is ad az Oracle-höz és a hardver használatához, továbbá vállalta, hogy kábelzéssel, szoftveres úton integrálja a korábbi meglévő hardvert és rendszer-szoftvereket az új eszközökkel. Ennek eredményeképpen ma a vámhivatalokban általában megtalálhatók a korábbi Novell-szerver, az új Unix-szerver, a régi munkállomások és az új kliensek; mindez egyetlen hálózatban működik.

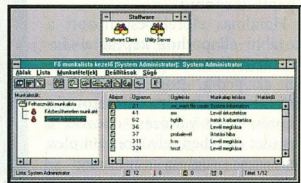
A csomagban nemcsak felhasználói szoftvereket vásároltak, hanem hozzá egységes víruskereső szoftvert is – ez egyébként eleve az ajánlat része volt. A program a VirusBuster, amely igen csekély része a csomagnak, mind minőségi szempontból, mind az ár tekintetében. A szakemberek tudják, hogy nem elég egy lábon állni, de ma Magyarországon a költségvetés, úgy tűnik, nem veszi elég komolyan a rendszer- és vírusvédelmet. Mindössze egyetlen, egyvonalas Internet-kapcsolata van a testületnek, azt természetesen komoly tűzfallal védik. Ugyanakkor sok ügyfelükkel vannak LAN-ok összekötve, de az egész hálózat – tulajdonképpen egy virtuális magánhálózat – lényegében nincs kapcsolatban senkivel. Mindenhová azonban nem lehet tűzfalat állítani, az túl költséges lenne. Másképpen is megoldható volna a probléma, legkönnyebben az EDIFACT szabványok alkalmazásával. Visszatérve a víruskérdésre: a Unix eléggé védett ebből a szempontból, a veszély sokkal inkább a novelles és a windowos, DOS-os felületeket érinti. A kliensek remélhetően védettek, de mindenképpen szeretnék több lábra

állni ezen a téren is. Az adatvédelem továbbra is komoly szempont a vám- és pénzügyőrségnél – a pénzügyi lehetőségek függvényében.

A (majdnem) kész rendszer

A vám- és pénzügyőrségnek tehát van ügyviteli rendszere, de még finomításra szorult. Magát a rendszert leszállították, és részben tiltuotatott néhány tesztelési fázison. Az ASYCUDA++-nak 1999. január 1-jén ért véget a bevezetése.

A tavaly júliusi szerződéskötés után született egy jövődiki adótörvény. A pályázat kiírásakor persze még szó sem volt ilyesmiről, de ugyanígy bármilyen változásra reagálni kell, méghozzá a legelőrebb időn belül. „Egyszóval a munkánkat a jogszabályok igencsak determinálják” – mondta Sebők Ferenc.



Kevés gyakorlattal is jól használható a Staffware magyar nyelvű kezelőfelülete.

Nemcsak arról van szó, hogy kész a rendszer, hanem arról is, hogy a szállító megfelelően reagálhat a bekövetkező változásokra. Az ASYCUDA++ ugyanis, mint már említettük, olyan keretrendszer, amely a szükséges erőforrások meglete esetén képes arra, hogy a paramétereit, beállításait megváltoztassa. Ez az alapeset, de azért van olyan programmodulok igény is, amit csak Genfben tudnak majd elvégezni. Jelenleg is egy külső szoftvercég, a Kopint-Datorg készíti némelyik alkalmazást, és biztosítja a külső szoftver- és alkalmazásintegrációt, erre ugyanis nem elég a vámtettelt saját erőforrása. A 197 Unix-szerverhez a telepítés óta eltelt több mint egy év alatt sem tudtak volna kitanítani 197 rendszergazdát. Minden termékhez megfelelő szintű támogatást kapnak az első években, de a saját erőforrások ennyi mindenre nem lesznek elegendők a távolabbi jövőben, a szakemberek kiképzéséhez pedig több évre lenne szükség. Viszont 1998 végéig az Olivetti oktatóprogramja segítségével háromezren szereztek meg az alapszintű informatikai ismereteket.

Győri Ferenc a BYTE Magyarország munkatársa. E-mail: byte@byte.hu.

HOL TALÁLHATÓ?

Kopint-Datorg Rt.
1081 Csokonai u. 3.
Tel.: 210-1550
info@kopint-datorg.hu

Matáv
Tel.: 458-0640
www.matav.hu

Microsoft Magyarország
1035 Graphisoft park 3.
Tel.: 437-2800
www.microsoft.com

OKI nyomtatók és telefaxok magyarországi képviselete:
International Trade Center
1051 Bajcsy-Zsilinszky út 12.
Tel.: 327-4070
oki_h@mail.datanet.hu
www.okieurope.co.uk

Olivetti termékek kizárólagos
forgalmazója Magyarországon:
Wang Global Kft.
1115 Tétényi út 15-17.
Tel.: 206-3250
www.wang.com/hu

Oracle termékek kizárólagos
forgalmazója Magyarországon:
Oracle Hungary Kft.
1123 Alkotás u. 17-19.
Tel.: 214-0050
www.oracle.com

Staffware termékek kizárólagos
forgalmazója Magyarországon:
debis Unisoftware Rendszerház Kft.
1119 Szombathelyi tér 14.
Tel.: 206-0464
www.unisoftware.hu

netparty

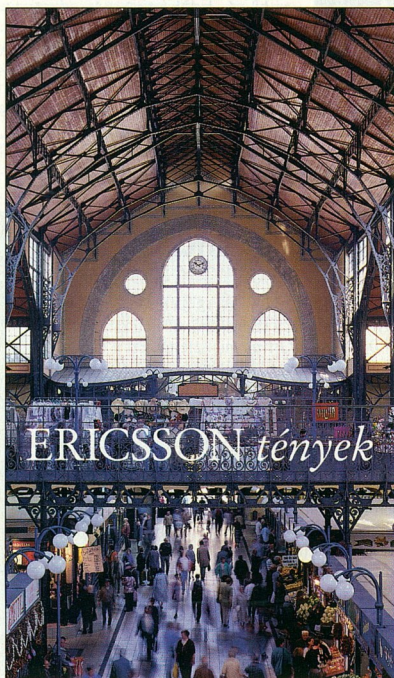
Szeged, '98 szeptember 19.

koncertek
tűzijáték
internet
játék
bűvő

SIEMENS

SAT
GROUPE SAGEM SAT Magyarország Kft.

TiszaneT Kft., Szeged, Feketesas u. 28, (62) 424-624



ERICSSON tények

75 000 000

Az ERICSSON mobiltelefon-rendszereit világszerte több mint **75 millió** előfizető használja.

34 000 000

Az ERICSSON új **GSM 1800**-as és GSM 900-as rendszereihez csatlakozik a világ GSM-előfizetőinek közel fele, mintegy 34 millió ember.

100 000

Az ERICSSON a világ egyik vezető távközlési cége. Ezt 100 ezer felkészült és tehetséges munkatársa **szakértelmének** köszönheti.

78 000

Az ERICSSON rendszereit használó mobiltelefon-előfizetők száma világszerte **naponta** 78 000-rel nő.

130

Az ERICSSON a világ 130 országában **elisírt szállító**. Ehhez az üzleti sikerhez a maga innovatív értékeivel négy regionális szakterületi központ is hozzájárul. Ezek egyike **Magyarországon** található.

20

Az ERICSSON bevételeinek több mint 20 százalékát fordítja **kutatásra és fejlesztésre**. Infokommunikációs rendszereiben mindig ott van az a **többlet**, amely méltán teszi az ERICSSON-t a távközlési világban legjelentősebb szereplőjévé.

Nº 1.

Annak, aki az első helyen áll, nagy a felelőssége. Az ERICSSON soha nem feledkezik meg a **legfontosabbról**:

A lényeg az emberek közötti kommunikáció. A többi – technológia.

ERICSSON

Ericsson Kft., 1037 Budapest, Laborc u. 1., Tel.: 437-7100, Fax: 437-7467, <http://www.ericsson.hu>

Huzamos távollét után a hetvenes években tért vissza Magyarországra az Ericsson. Nyolc év alatt regionális központtá fejlődött a kft., és több mint kétszáz fejlesztő szakemberével az ország legnagyobb K+F műhelye. Szerző: Horváth Miklós

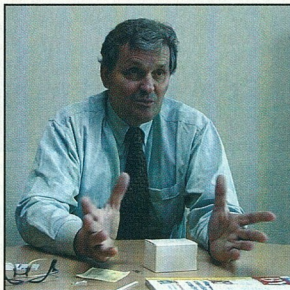
Kutatás hazai aggyal

Óbudán létesítette első regionális központját az Ericsson, Közép- és Kelet-Európa fejlesztői és szakértői centrumaként. Feladata a térségben működő nyilvános távközlési (vezeték és GSM) hálózatok és Ericsson központok, terminálok, valamint a K+F és kereskedelmi projektek technikai hátterének a biztosítása. Mind a fejlesztés, mind a rendszertámogatás és gyártás terén szorosan együttműködik a cég számos országban lévő leányvállalataival, laboratóriumaival. Önálló fejlesztési eredményekkel is dicsekedhet, a helyi gyártás keretében pedig az AXE központok részegységeit állítják elő, a kábelek előszerelését és a komponensek tesztelését végzik. Vállalati források azt állítják, hogy a rendkívül dinamikus bővülő hazai GSM-piacon a forgalomba hozott készülékek 40 százaléka Ericsson gyártmányú.

A szoftverfejlesztő központ 1991-es létrehozásában lényeges szerepet kapott egy magyar származású fizikus, akkoriban a svéd Ellemtel (ma már tisztán Ericsson tulajdonú) K+F cég koordinátora, 1996-tól a magyarországi kutatólaboratórium legfőbb irányítója, **Boda Miklóssal** beszélgetve állt össze a vázlatos kép az Ericsson hazai kutatási tevékenységeiről.

Szoftverfejlesztő központ

Tizenöt munkatárssal indultak nyolc éve, mai létszámuk pedig jóval túlhaladja a százat. Telekommunikációs szoftverek fejlesztésével foglalkoznak, közös projektekből is részt vesznek, elsősorban angol, ír, olasz, norvég és svéd leányvállalatokkal, fő tevékenység-



Boda Miklós, a kutatólaboratórium vezetője.

gük az előfizetői és az üzleti kommunikációs hálózati szolgáltatások fejlesztése, és egyre jobban belefolyó a mobil rendszerek új technológiáinak kialakításába is. A központ az AXE digitális telefonközpontok Subscriber Services (előfizetői szolgáltatások alrendszere) felelőse az Ericsson világbirodalmán belül, vagyis a korszerű előfizetői szolgáltatásokat magyarok találják ki. (E szolgáltatások egy részét a Matáv Digifon-csomagjából ismerhetjük.)

Másik fontos területe a Business Communication alrendszer fejlesztése, amelynek analóg és digitális szolgáltatásaival virtuális magánhálózatok ala-

Minőségi díjas az Ericsson

A Minőségügyi Világnap alkalmából, 1998. november 13-án az Ericsson Távközlési Kft. vezérigazgatója, **Fodor István** vehette át a szolgáltató vállalati kategória 1998-as magyar Nemzeti Minőségi Díját **Stumpf István** minisztertől. Ezt a díjat az ipari tárca kezdeményezésére, az Európai Minőségügyi feltételrendszeret adaptálva, a teljes körű minőségirányítás (TQM, total quality management) területén kiemelkedő cégek elismerésére alapította a miniszterelnök 1996-ban. Pályázati úton nyerhetik el azok a kis, közepes és nagy termelővállalatok, illetve szolgáltató cégek, amelyek kimagasló eredményeket érnek el a TQM alkalmazásában. A pályázókban öntékelést kell készíteniük, amelyet a Magyar Ipari és Kereskedelmi Minőségfejlesztési Központhoz nyújtanak be, és a Nemzeti Minőségi Díj Bizottság rangsorolja szakértők bevonásával. Legfontosabb szempontként azt veszik figyelembe, hogy a pályázó szervezeti működése és stratégiája mennyiben tükrözi a teljes körű minőségbiztosítás három alapelveinek (vevőközpontúság, az alkalmazott módszerek folyamatos felülvizsgálata és fejlesztése, a dolgozók bevonása a továbbfejlesztésbe) következetes és sikeres alkalmazását. Tavaly összesen négy díjat ítéltek oda a termelő és szolgáltató vállalkozásoknak. A díj csak egyszer nyerhető el, de a korábbi győztesek által alapított Nemzeti Minőségi Klubnak a frissen díjazottak automatikusan a tagjaivá válnak.

kíthatók ki több telephelyes cégek részei között. Ezen belül a kezelői, a híváselosztási és az ISDN funkciókért felelnek a magyarok. Megszerezték az ISO 9001-es tanúsítvány szoftverfej-



A szoftverlabor.

lesztésre adaptált Tick-IT bizonyítványt. Jelenleg a TQM szoftverfejlesztőkre szabott modelljének, a Capability Maturity Modelnek a kiteljesítésén munkálkodnak. (Lásd keretes írásunkat a Nemzeti Minőségi Díjról.)

Kutatólaboratórium

A Traffic Lab, teljes nevén Traffic Analysis and Network Simulation Laboratory idén lesz hároméves, a távközlő hálózatok forgalmi viszonyainak elemzésével-kutatásával foglalkozik. A középpontba a mobiltelefonia, az Internet, az aszinkron átviteli mód (ATM) és a hagyományos vezetékes telefonrendszerek forgalmi szerkezetének, szolgáltatásai minőségének a javítását állították, ez egészült ki 1997-ben a konfor-

Boda Miklós önmagáról

„Magyarországon kezdtem a pályafutásomat, fizikusi diplomát az ELTE-n kaptam. PhD fokozatot már az uppsalai egyetemen szereztem, szilárdtestfizikából. Mivel szilárdtestfizika néven félvezetőkkel foglalkoztunk, a félvezetőiparban helyezkedtem el, a svéd AFFIA félvezető-kutató intézetében. Ezután a Philipshez kerültem, amelynek Svédországban volt a katonai kutatórészlege, annak lettem a kutatási és fejlesztési koordinátora. Később az Ellemtelnél, vagyis az Ericsson és a svéd távközlési szolgáltató Telia közös fejlesztőosztályában a fejlett technológiák K+F koordinátora voltam. Az AXE központokat is ez a társaság fejlesztette ki.

Hogyan kerültem vissza Magyarországra? Úgy kezdődött, hogy 1991 decemberében részt vettem Phoenixben a Globecom Konferencián, ahol egész véletlenül betévedtem egy előadásra, és a szünetben beszédbe elegyedtem a mellettem ülő úriemberrel, akinek a kitűzőjén az állt, hogy *Gordos Géza* (ma a BME rektora) – az enyémen meg az, hogy *Boda Miklós*. Elpanaszolta, hogy Magyarországon összeomlott az a struktúra, amely addig támogatta a kutatások jó részét, és kérdezte, tudnék-e segíteni, adnánk-e feladatokat. Pár hónap múlva eljöttem Budapestre, és beindítottuk a közös kutatásokat a műszaki egyetem és az Ellemtel közreműködésével. Fokozatosan bővült az együttműködés, mára 50-60 doktorandusz dolgozik olyan kutatási témán, amit mi kezdeményeztünk, vagyis a minket elsősorban érdeklő területeken. Az első áttűtő eredményt 1995-ben értük el, Berlinben rendezték meg az Internet Switching Symposiumot, a telekomvilág olimpiáját, ahol nagy sikert arattunk a modern, csomagcsatolt hálózatok forgalomirányítását megelőző ötletünkkel.

1996-ban érett meg a helyzet arra, hogy az időközben hivatásos kutatókká vált egykori műegyetemi diákok számára megfelelő környezetet alakítsunk ki, ahol folytathatják a munkát. Az év februárjában alakult meg a Traffic Lab, ahol az ifjú magyar tehetségek termékké fejleszthetik ötleteiket, és én elvállaltam ennek a vezetését, részben megtartva a stockholmi munkámat is. Ugyanebben az évben az Ericsson lett az Ellemtel, de ettől persze még a Telia is jó kapcsolatban maradt az egyetemmel. Tavaly januárban, ahogy a forgalomirányító eszközünk eljutott a prototípus fázisig, ugyanitt megalakult a gyártórészleg is, amely ma már 25-30 embert foglalkoztat. Két évvel ezelőtt pedig konformencialaboratóriumot hoztunk létre, mivel az IP protokoll nem működik megfelelően az intelligens hálózatokban, tehát minden esetben alapos tesztelésre van szükség.”

Internet-megoldások

Az Ericsson a hagyományos és a mobil távközlés területén alapozta meg pozícióját, de immár kiemelt fontosságot tulajdonít az IP technológiának, az internet és multimédiás alkalmazásoknak is. Tavaly októberi budapesti sajtótájékoztatóján *Sven-Christer Nilsson* elnök-vezérigazgató kijelentette: mindig, mindenütt multimédia. Internet-célokra jelenleg az Ericsson következő megoldásai használhatók:

- ANxDSL – nagy sebességű előfizetői hozzáférés az ADSL (aszimmetrikus digitális előfizetői vonal) technológiájára alapozva.
- AXD301 – ATM kapcsoló a 10–160 Gbps teljesítménytartományban. Az AXD311 pedig kisebb ATM hálózatok és WAN-ok összekapcsolására való.
- Ericsson IP@Service – IP alapú kereskedelmi szolgáltatások, köztük internetes multimédiaikonferencia kifejllesztésére és telepítésére szolgáló eszköz.
- HIS (Home Internet Solution) – analóg telefonvonalon 115,2 Kbps sebességű Internet-kapcsolatot tesz lehetővé, a telefon nem zavarja.
- IAS (Internet Access Server) – az ACC Tiger termékének Ericsson-változata, Internet-szolgáltatók számára nyújt komplett megoldást.
- IPTC (Internet Protocol Telephony for Carriers) – az IP-n történő hangátvitelt megvalósító termék.
- MMTS (Multimedia Telephony System) – az Ericsson H.323-as hálózata.
- PhoneDoubler – internetezés közben híváskezdeményezést, illetve –fogadást lehetővé tevő szoftver.

manciateszteléssel, azaz az együttműködő távközlési rendszerek szabványosságának a kiterjedt vizsgálatával. Modellezéssel, menedzseléssel és méréssel kapcsolatos eredményeik nemzetközi híreik. Kezdetől fogva együttműködnek a BME-vel és az ELTE Matematikai Intézetével.

Ez az együttműködés, amelyben a Kandó főiskola is szoros partnere az Ericssonnak, kölcsönös előnyökön alapul: a cég a friss diplomás szakemberekre alapozza fejlesztőtevékenységét, az oktatási intézményekkel való együttműködés – kiemelten a doktorandusz-képzésben való részvétel – pedig a magyarországi mérnöktársadalom helyzetét, lehetőségeit és kilitásait javítja. A magyar műszaki felsőoktatás színvonalának elismeréseként is felfogható, hogy az ország, sőt a régió legnagyobbjai közé tartozó K+F központot éppen Budapesten tartja fenn „Erik fia”.

Horváth Miklós a BYTE Magyarország vezető szerkesztője.

E-mail: horvath@byte.hu.

Cikkünkben az Inter-Európa Banknál megvalósított HyperBank rendszert mutatjuk be. Szerző: Rigó Tamás

HyperBank, avagy banki kapcsolat az Interneten keresztül

Az ügyfelek kényelmét szolgáló újabb és újabb szolgáltatások bevezetése szoros kapcsolatban áll az informatika és a banki infrastruktúra fejlődésével.

Ennek a folyamatnak az egyik fontos állomása az volt, amikor lehetőség nyílt arra, hogy a bank ügyfelei speciális szoftverek segítségével közvetlenül is bejelentkeztek a saját bankjukba, és az alapvetőnek számító egyenlegérkézzést és az utalások indítását is megvalósíthatták ezen szoftverek segítségével. A fejlődés következő állomása, hogy az ügyfeleknek minden banki szolgáltatás elérését garantáljuk, lehetőleg mindenhol. E feladatok ellátására nagyszerűen használható az Internet is.

A Hypermedia Systems Kft. többéves banki fejlesztésekkel a háta mögött 1998-ban az Inter-Európa Bank Rt.-vel együttműködve elkészítette a bank home banking rendszerét, a HyperBankot, amely Magyarországon az első és egyetlen Interneten alapuló banki megoldás. A rendszert a Compair 98 kiállításon jelentették be, és ekkor kezdődött az éles üzem is. A jelenlegi kiépítésben az elérhető szolgáltatások a következők:

- Forintos átutalás, átvezetés, inkasszó, betételkötés
- Rendszeres kifizetési megbízás, szolgáltatási beszedési megbízás
- Lekérdezések (egyenleg, kivonat, árfolyam stb.), GIRO-üzenetek
- SMS-üzenet a számlamozgásokról, kártyaletiltás, szabad formátumú üzenetek

- Törzsadat-karbantartás (például partneryilvántartás)

Rendszer-architektúra

A rendszer felépítése a klasszikus kliens-szerver kapcsolat sémáján tekinthető át. Az ügyfél a kapcsolatot vagy az Interneten keresztül, vagy közvetlenül a banki szerverre történő behívással (amely lehet analóg modem vagy ISDN-es is) hozhatja létre. A kliensoldarról beérkező üzenetek első lépésben egy tűzfalon haladnak át. E tűzfal mögött helyezkedik el a HyperBank rendszerszervere, amely fogadja, feldolgozza, majd a banki vagy a kapcsolódó intranetes rendszerek felé továbbítja az üzeneteket.

Ha a rendszert alaposabban szemügyre vesszük, az 1. ábrán vázolt kép tárul elénk. Látható, hogy működés szempontjából a rendszer három hálózati területet különböztet meg:

• Külső hálózat

A külső hálózati területen helyezkednek el a kapcsolattartáshoz szükséges eszközök (analóg és ISDN modemek, a RAS kapcsolatokat kezelő Windows NT-szerver, valamint az internetes irányból érkező kapcsolatokat kezelő útválasztó). A hálózat végén egy tűzfal található.

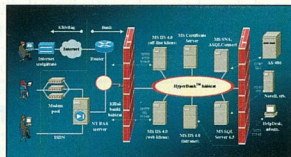
• Belső HyperBank hálózat

E hálózati részen találhatók a HyperBank rendszer komponensei két tűzfal között. Az egyik tűzfal a külső hálózattól, a másik a bank hálózattól választja el a rendszert. Az e területen található Microsoft Internet Information Serverekhez (IIS-ekhez) kapcsol-

lódnak a külső hálózatra beérkező üzenetsomagok.

• A bank tényleges belső hálózata

A harmadik terület a bank tényleges belső hálózata, amely tartalmazza a bank AS/400-as és egyéb szervereket. E területen helyezték el a HelpDesk adminisztrációs feladatot ellátó kliens-gépeket is.



1. A HyperBank rendszer hálózata.

A HyperBank rendszer szerveroldalon egy-egy önálló IIS szerver fogadja mind az offline, mind az online kliensek felől érkező üzeneteket. A beérkező üzeneteket a HyperBank szerver tárol és továbbítja (store and forward) jelleggel fogadja, dekódolja, tárolja és – a digitális aláírások hitelességének, valamint az aláírók jogosultságának vizsgálata után – továbbítja azokat a banki rendszer felé. A rendszer működéséhez szükséges üzleti logikákat DLL-ek és tárolt eljárások, az egyéb feladatokat pedig intranet alapú kiegészítő komponensek (ASP-k) látják el.

A szükséges belső információk tárolása Microsoft SQL 6.5 szerveren történik. A harmadik IIS szerver a rendszer belső intranetszervere, amelyen keresztül a rendszer felügyeletét végzik a bank HelpDesk-munkatársai. A

rendszer tartalmaz továbbá egy Microsoft Certificate Servert, amely a jogosultság-ellenőrzést és a kulcsok hitelesítését, kezelését végzi. A belső banki rendszerekkel egy Microsoft SNA szerver és a HMS által fejlesztett ASQL-Connect Gateway modul tartja a kapcsolatot.

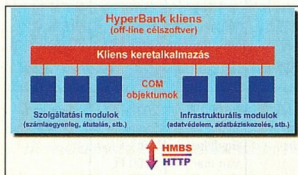
Kliensalternatívák

A HyperBank rendszer kliensoldali lehetőségei is igen változatosak, ezzel is az ügyfelek nagyobb szabadságát biztosítva. A kliensprogram áll, hagyományos (offline) vagy Web-böngészős (online) módon is rendelkezésre.



2. Hagományos (offline) kliens.

A hagyományos (offline) kliensprogram (2. ábra) bármely 32 bites Windows-platformon futtatható (Windows 9x/Windows NT). A programot a használni kívánt gépre a banktól kapott adathordozóról kell telepíteni. E programok mindegyike hasonló funkcionálisitást nyújt, de a szolgáltatási tartalom eltérő attól függően, hogy a Home vagy a Business programokat használjuk. A programok belső felépítése azonos, egy keretrendszerbe foglalt, COM objektumokat hívó alkalmazás. E COM objektumok két fő csoportba oszthatók: szolgáltatási modulokra és infrastruktúrális modulokra.



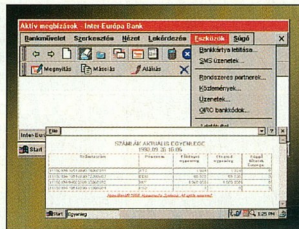
3. Offline HyperBank-kliens felépítése.

A szolgáltatási modulok valósítják meg az egyes banki feladatokat (számlaegyenleg-lekérdezést, átutalást stb.), míg az infrastruktúrális modulok az adatvédelemmel, a helyi adatbázis-kezeléssel foglalkoznak. A modulok egy speciális belső protokoll (HMS) segítségével kapcsolódnak a HyperBank-szerverhez. A program kötegelte adatfel-

dolgozást végez, azaz előre megadhatjuk valamennyi elvégzendő banki művelet adatait, az összes feladatot egyszerre küldjük el a bank irányába, és ekkor kérdezzük le a minket érdeklő válaszokat. A tranzakciók mindegyikét a felhasználónak a banktól kapott digitális aláírásával kell ellátnia. Az adatátvitel során magas szintű (RSA-DES alapú) titkosítást alkalmaz a rendszer.

A felhasználói munka megkönnyítése érdekében a kliensoldalon saját adatbázis kiépítésére van lehetőség, amely megkönnyíti a banki műveleteket (partnertörzs, devizaárfolyam-adatok stb.), illetve lehetőség van a hálózatos működtetésre is.

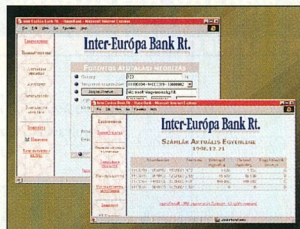
A rendszer külön érdekessége, hogy tartalmazza a programfrissítés lehetőségét is, melynek segítségével a program bármely része a banki szerverről automatikusan frissíthető (ezáltal a szoftverből mindig a megfelelő áll a felhasználók rendelkezésére).



4. Pocket HyperBank felülete.

A rendszer másik nagy különlegessége, hogy a Pocket HyperBank verzió a Windows CE-platformon futtatható. Az ilyen eszközök felhasználási jellegéből és erőforrásaik korlátozott voltából következően a Pocket HyperBank-kliens kisebb funkcionalitást és teljesítményt nyújt a HyperBank-kliensnél, ugyanakkor rendkívül rugalmas mobil felhasználást tesz lehetővé. A Pocket HyperBank megoldás szervesen illeszkedik a Windows CE-be épített alkalmazásaihoz, a Web-böngésző, az Inbox és a Contacts funkcióit bővíti és felhasználva. A lekérdezések eredményét a Pocket Internet Explorer HTML kontrollja segítségével jeleníti meg a Pocket HyperBank. A rendszeres partnerek adatainak tárolására a Pocket HyperBank az Outlook Contacts adatbázisát használja.

A Web-böngészős (online) változat legényesebb eltérése az, hogy használatahoz mindössze egy Web-böngésző program kell (a kliensprogram böngészőfüggetlen, tiszta HTML kódot és JavaScripteket használ). Az alkalmazás jellegéből következően lokális adatokat



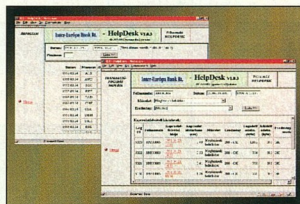
5. Web-böngészős (online) kliens.

nem tárol, de az ügyfeleknek lehetőségük van a banki oldalán – korlátozottan – saját adatok tárolására is. Az adatvédelmet az SGC 128 bites SSL kóddal valósítják meg (Netscape és Internet Explorer alatt), mivel itt nincs mód a digitális aláírás alkalmazására, Client Certificate és/vagy jelszó használata lehetséges.

Kiegészítő komponensek

A rendszer működése szempontjából alapvető, hogy a felhasználók által bejelentett gondokat a banki oldalán könnyen és gyorsan lehessen ellenőrizni. E célból készült a rendszer HelpDesk felülete.

A felületen keresztül az arra jogosult banki dolgozók ellenőrizhetik a felhasználói tevékenységeket (az esetleges problémákat itt lehet rögzíteni és vizsgázni is). A HelpDesk megoldás intranet alapú, böngészőfüggetlen, szerveroldalon ASP-komponenseket, kliensoldalon tiszta HTML kódot és JavaScripteket használ.



6. Banki HelpDesk felület.

A rendszer banki oldali szolgáltatásait további kiegészítők is bővelítik.

E kiegészítők segítségével mind nyomtatott formában, mind elektronikus úton (e-mailben vagy faxon) lehet az ügyfelekkel levelezni. Az elektronikus levelezést a HyperBank rendszerbe telepített Lotus Exchange-szerver, az elektronikus faxolást a szintén a HMS által szállított Faxination faxszerver teszi lehetővé.

Rigó Tamás a Hypermedia Systems Kft. társalapítója. E-mail: rigo.tamas@hms.hu.

Néhány hazai bank számítógéppel elérhető ügyfélszolgáltatása

Bank	Szolgáltatás	Főbb funkciók (lekérdezések, megbízások)				Ügyfélprogram	Rendszer- követelmények	Költségek		Web-oldal
		Árfolyamok	Számla- egyenleg	Helyi és külföldi átutalás	Tranzakciók állapota			Belépési díj	Havi díj	
ABN AMRO Bank	Electronic Banking	van	van	van	van	MultiCash	i386, 4 MB, Windows 3.1	2000 Ft (telepítő- csomag)	3000 Ft	nincs
	Electronic Banking Extra	van	van	van	van	MultiCash	i386, 4 MB, Windows 3.1	25 000 Ft (betanítá- ással)	9000 Ft	
Általános Értékforgalmi Bank	Ügyfél- terminál	van	van	van	van	saját fejlesztésű	i386, VGA, DOS 3.2	25 000 Ft	2000 Ft	www.gbt.hu
Budapest Bank	Business Terminal	van	van	van	van	Foton- 2000 Kft. fejlesztése	i386	5000 Ft vagy egyedi megáll.	3000 Ft vagy egyedi megáll.	www.bbrt .hu
CIB Bank	Soft Business Terminal	van	van	van	van	saját fejlesztésű	DOS-os vagy windowsos gép	25 000 Ft + 1000 Ft/ hardver- kölcs.	szolgál- tatás- csomagtól függ	www.cib.hu
	Elektronikus folyószámla	van	van	van	van	saját fejlesztésű	DOS-os vagy windowsos gép	9000 Ft vagy 1000 Ft (a csomag ára)	szolgál- tatás- csomagtól függ	
	Házi bank	van	van	van	van	saját fejlesztésű	DOS-os vagy windowsos gép	15 000 Ft vagy 1000 Ft (a csomag ára)	szolgál- tatás- csomagtól függ	
Citibank	Electronic Banking	van	van	van	van	saját fejlesztésű	i386	n. a.	n. a.	www.citi- bank.hu
Inter-Európa Bank	Home Banking	van	van	van	van	saját fejlesztésű	i386	nincs	nincs	www.ieb.hu
	BankoNet	van	van	van	van	HyperBank	i486, Windows 95	nincs	nincs	
Kereskedelmi és Hitelbank	Ügyfél- terminál	van	van	van	van	BankVonal, Office Banking, Electa	Windows vagy DOS 6.22, 5 MB	nincs	megállá- podástól függ (max. 5000 Ft)	nincs
Konzumbank	BankVonal	van	van	van	van	Foton-2000 Business Terminal	i386, 5 MB, DOS vagy Windows	25 000 Ft, de ha az ügyfélnek van már modeme, akkor díjtalan	200 M Ft forgalo- míg 3000 Ft, fölötte díjtalan	www.kon- zumbank.hu
OTP Bank	Ügyfél- terminál	van	van	van	van	Optem + saját fejlesztés	i386, VGA, DOS vagy Windows	nincs	évi 40 000 Ft	nincs
Postabank	PC Banking	van	van	van	van	Terra Kft. fejlesztése	min. i286	nincs	évi 40 000 Ft	www.pos- tabank.hu

A Keler Rt. idén fog hozzá egységes, integrált informatikai rendszere megvalósításához.

Szerző: Csányi György

Kockázatmentes kockázatkezelés

A Keler Rt. Központi Elszámolóház és Értéktár feladatainak végzésében számos informatikai alkalmazás segíti a részvénytársaságot, ezek Oracle adatbázis-kezelőre épülnek.

BYTE: Milyen feladatokra hozták létre a Keler Rt.-t?

Kis György: Cégünket öt évvel ezelőtt a Magyar Nemzeti Bank, a Budapesti Értéktőzsde és a Budapesti Árutőzsde alapította, 50-25-25 százalékos részesedéssel. Mi vezetjük a bankok és a brókercégek értékpapírszámláit, emellett a brókercégek pénzszámláit is. Mint elszámolóház mi számoljuk el a tőzsdei és tőzsdén kívüli ügyleteket, nálunk történik a különböző számlák terhelése, jóváírása, illetve fedezetlenség esetén rásegítő mechanizmusokkal, hitelekkel segítjük elő, hogy az egyes ügyletek sikeresen teljesüljenek.

Ezenkívül sok más feladatot is ellátunk. Az új értékpapírok megjelenítéséhez az Állami Pénz- és Tőkepiaci Felügyelet engedélyét követően mi adjuk ki a szükséges értékpapírkódokat, az ISIN kódokat. Ugyanakkor nálunk történik a dematerializált papírok nyilvántartása, annak biztosítása, hogy az országos forgalomból ne tűnhesen el, illetve jogosulatlanul ne kerülhessen oda ilyen értékpapír.

BYTE: Milyen eszközökből áll a sokrétű tevékenység informatikai háttere?

Kis György: Mai informatikai rendszerünk történetileg alakult, mivel a cégalapítók eltérő rendszereiből jött létre, illetve evolúciós fejlődés során egészült ki új rendszerekkel. Így most több különböző rendszert használunk, amelyek azonban össze vannak kötve egymással, és képesek együtt dolgozni. Legfőbb alkalmazási rendszereink az Értékpapírszámla-vezető, a Pénzszámlavezető, a Derivatív, vagyis a határ-

idős és akciók piacokat kezelő, a Kockázatkezelő és végül a Keler Rt. bankok, brókercégek felé kinyújtott karját jelentő Ügyfélterminál rendszer. Ezen kívül vannak más, kisebb rendszereink is, mint a Giró, a Swift, a Részvénykönyvvezető stb. rendszerek. Alkalmazásaink a kezdetektől fogva Digital, ma már Compaq Alpha gépeken futnak, amelyek fűrtbe vannak kötve, a nagyfokú üzembiztonság érdekében. Alkalmazásainkat külső fejlesztőcégek



Kis György, a Keler Rt. informatikai igazgatója.

építik, természetesen az általunk biztosított know-how, illetve részletesen megfogalmazott igények alapján.

BYTE: Milyen szerepet játszik cégük informatikájában az Oracle-technológia?

Kis György: Nyilvánvalóan mindenütt megjelenik mint adatbázis-kezelő, de van, ahol más formában is. A Kockázatkezelő Igazgatóság munkáját segítő Kockázatkezelő rendszerben a többdimenziós Oracle adatbázis-kezelő fölött egy Oracle Express szoftver fut, amelynek elsősorban az elemző-, értékelőfunkcióját, az Oracle Express Analyzer modult használjuk. Ezer kapcsolatban egy érdekes technikai megoldás is kialakítottunk: mivel számunkra fontos, hogy egy időben, real time módon tudjuk az adatokat feldolgozni, ugyanakkor elemezni és értékelni is, ezért a többdimenziós adatbázis

csak lekérdezésre szolgál, miközben egy relációs adatbázis-kezelő működik alatta. Azért, hogy az egyik munka ne zavarja a másikat, a két adatbázis-kezelő között a szinkronitást az Oracle Data Mart Suite segítségével oldjuk meg.

Sokat dolgoztunk az elemzési funkció megvalósításán, mivel kétféle feladat megoldásáról van szó. Egyrészt arról, hogy a napi tranzakciókat hatékonyan, valós időben tudjuk végezni, másrészt ezzel párhuzamosan a Kockázatkezelési Igazgatóságnak nyilván lehetősége arra, hogy folyamatosan monitorozza, elemezze a piacot. A standard riportok, elemzések, kimutatások szükségessége mellett a Kockázatkezelési Igazgatóság tulajdonképpen ad hoc igényekkel lép fel; a lényeg az, hogy az adott üzleti eseményekre nagyon gyorsan tudjanak reagálni az elemzések alapján.

Az adattárháznak is nevezhető Oracle rendszer, úgymond, az alkalmazások tetején ül, és azokból real time módon táplálkozik. Annak érdekében, hogy az elemzési, értékelési, modellezési stb. folyamatok ne terheljék a feldolgozást, azok elkülönülő környezetben, saját hardveren működnek. Adattárházrendszerünk jelenleg tehát a Kockázatkezelési Igazgatóság részére végzi a kockázatkezeléshez szükséges elemzési, értékelési feladatokat, de a későbbiekben a rendszer vezetői információk szolgáltatásait is ki kívánjuk használni. Jelenlegi alkalmazásaink fejlesztésén túl két nagy feladat megoldását tervezük. Egyrészt felkésztülünk a Magyar Nemzeti Bank által szeptemberben indítandó, úgynevezett VIBER valós idejű bruttó elszámolási rendszerhez való kapcsolódásra. Másrészt hozzálátnak a Keler 2000 projekt végrehajtásához, amelyben mai informatikai rendszerünket kívánjuk részben lecserélni, részben módosítani.

Csányi György az Oracle Horizont szerkesztője.

Tavaly november végétől működik élesben a BÉT-en az MMTS elektronikus kereskedő rendszer, ugyanakkor három hazai brókerház kezdett megbízásokat elfogadni az Interneten keresztül. Egyikük, a Procent mélyebb bepillantást engedett rendszere felépítésébe.

Szerző: Horváth Miklós

Táv-tőzsdézés terminálról

Mint annyi mindent, az internetes tőzsdézés ötletét is az Egyesült Államokban való-sították meg először. A felmérések szerint hihetetlen tempóban, évente a kétszeresére bővül az ottani piac, és élsősorban a kisbefektetők körében népszerű az új szolgáltatás. Mégpedig nem is annyira a kényelmes volta és korlátlan, mindennapi 24 óras rendelkezésre állása miatt, hanem mert a brókercégek, megszámatolva az újabb üzleti lehetőséget, ársversenybe bocsátkoztak egymással. Ezért aztán már alacsonyabb összértékű részvénypakettel is érdemes spekulációba kezdeni, mert a tranzakciós díj a hagyományos értékpapír-adásvételi jutalék töredékére zsugorodott. Tehát még kis tételben sem apasztja le a remélt árfolyamnyereséget. A dimenziókról: becslések szerint a múlt év végén már napi (!) háromszázezer körüli tranzakciót bonyolítottak le a világhálón. Az e téren piacvezető brókerháznak, a kaliforniai Charles Schwab Corporationnek pedig, amely az internetes tőzsdéüzletről majdnem egyharmados részesedést mondhat a kagacénak, hovatovább több mint kétmillió ügyfél kívánságait kell teljesítenie, akik hetente több milliárd dollár-

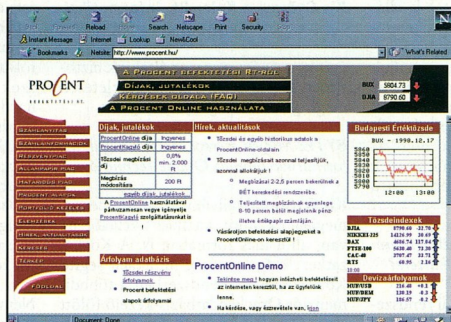
nyi online megbízást adnak neki. És a hagyományos szisztémát követő brókeróriások még be sem szálltak az elektronikus tőzsdézésbe...

Hosszabb nyitva tartás

A Budapesti Értéktőzsde (BÉT) azonnali üzletkötésekkel foglalkozó szekciójában november 20-án változtatta fel a ré-

del többre képes az új rendszer, mint elődje. Százhuszezer ajánlatot fogadhat naponta, 30 000 üzletet köthet, és az ország bármely pontjáról négyszáz számítógépes terminál kapcsolódhat a tőzsde központi gépéhez. Sun gyártmányú hardver szolgálja az MMTS hálózati felügyeletét, ezen a Hewlett-Packard OpenView hálózattanúszment keretrendszerével együttműködésben a Cisco NetSys és Works hálózatkészítő eszközei futnak. Biztonsági okokból az MMTS és a brókercégek informatikai rendszerei között nincs közvetlen kapcsolat.

Mélyreható változást legalább négy területen hozott az MMTS bevezetése: a brókerék (egyelőre a határidős üzlettel foglalkozók kivételével) a tőzsdetérmen helyett immár saját irodáikban, PC előtt ülve kereskedhetnek. A másik változás az üzletkötések tisztaságával kapcsolatos, ebben a rendszerben ugyanis a brókerék kénytelenek a saját számlás ügyleteiket elkülöníteni az ügyfeleikétől. Bár ezt a törvény eddig is előírta, az üzletkötések hagyományos ügymenete nem tette lehetővé a szigorú ellenőrzését. Emlekedez, hogy egy- és Távol-Keleten tevékenykedő brókernek pár éve a rende-



A Procent nyitó Web-oldala.

git az új elektronikus távkereskedési rendszer, az MMTS (Multi-Market Trading System). Eredetileg október elejére terveztek a beindítását, de még a próbáuzmen során kibukott néhány hiba, amelyeket ki kellett – és szerencsére lehetett – javítani. Nagyságrend-

let kijátszásával egyedül sikerült csödbe vinnie egy tekintélyes angol bankot. A harmadik változás: az elektronikus kereskedés következtében január 18-ától egy órával tovább tarthat nyitva a BÉT,

sához. E célból a www.procent.hu Webhelyen a szoftver demóváltozatán lehet gyakorolni, amely menet közben részletesen elmagyarázza az egyes funkciókat és azok használatának módját. Csupán annyi a különbség, hogy a sajátunk helyett egy képzett személy számladatait látjuk, és a tévesztés természetesen nem jár súlyos anyagi következményekkel. Ez év-től egyébként angol nyelvű Web-oldaluk is felkereshető az Interneten.

A ProcentOnline tulajdonképpen a cég saját integrált ügyviteli rendszerének a webes felülete, a Média Storm Rt. fejlesztette ki. A belső informatikai hálózat pedig a Synergon rendszer-integrátóri közreműködésével épült fel (Informix adatbázis-kezelő), a Sun Microsystems négyprocesszoros 450 Enterprise Server gépére alapozva; a teljes replikáció számára ugyanennek a modellnek kétprocesszoros változatát használják.

Több védelmi övezet szolgálja az ügyfél (és persze a brókerház) fokozott biztonságát. A hálózat kialakításánál az X.509-es szabvány 3. változatát alkalmazták, amelyet kettős tűzfal beépítését írja elő a rendszerbe. Az ügyfél, illetve az általa kezdeményezett tranzakció útját követve, az első biztonsági szintet az SSL (Secure Socket Layer) képezi. Számlanyitást után 1-2 nappal az ügyfél hajlékonylemezen megkapja digitális aláírását, privát és nyilvános titkosítási kulcsát. Nyilvános kulcsát 512 bites kódolási hitelesítő pecséttel látjuk el, amely egyértelműen hozzárendeli a személyt minden tulajdonjához. Ügyfélszoftverként a Netscape Navigator 4-es vagy újabb változatát ajánlja a cég, mert a Microsoft Internet Explorerrel ellentétben a Navigator nem menti visszakereshető módon a beírt jelszót.

A második biztonsági fokozatot a Procent jogosultság-ellenőrző szervere képezi, ahova az ügyfél igénye természetesen tűzfalon keresztül érkezik meg az Internetről. Ez olyan Web-kiszolgáló, amely az úgynevezett log-adatbázis segítségével tudja ellenőrizni, hogy a hitelesített kulcsor valóban ők állították-e ki, ami az illetéktelen próbálkozások elleni védelem túl jelszótévesztés, -elfelejtés esetén is segítséget ad. Magán az ügyfélen kívül senki nem fér-

het hozzá a számladataihoz. A kulcslemez pedig bármilyen gépen használhatja; az csak nem felel benne a meghajtóban, a telepítőprogram által a Netscape-ben és a Windows Registryben tett bejegyzések felkutatása nem elegendő ahhoz, hogy őt bárki más „megszemélyesthesse”. Felhasználói profile-ja ugyanis a hajlékonylemezen tárolódik, a PC-ben csak a profile-név rögzül, amely semmit nem árul el a profile tartalmáról. Egyébként a kulcslemez telepítőprogramjával meg a név és a bejegyzések is szükség szerint kitörölhetők.

Miután sikerült azonosítani az ügyfelet, megbízási igénye a kritikus alkalmazások zónájába kerül, ami a brókerház belső elszámolási rendszerét jelenti. Itt a szokásos elfogadhatósági (plausibility) és fedezetvizsgálat után a megbízás megjelenik a bróker képernyőjén – az ügyfél utolsó billentyűlenyomásától számítva legfeljebb 30–50 másodperc múlva. A bróker az összegyűlt megbízásokat 3 percenként hajlékonylemezre másolja, majd átteszi az MMTS-ügyfélszerverre. Ezt a fázist a későbbiekben automatizálni fogják: a számítógépes rendszer maga tölti át a megbízásokat a privát ajánlati könyvbe.

Valós idejű ügyfélszámla-lekérdezés.

és még az idén szeretnék elérni, hogy reggel 9-től délután fél 5-ig tartson a tőzsdenap. Ezáltal a nyugati befektetők is sokkal könnyebben érhetik el, mert a New York-i tőzsde magyar idő szerint pontosan 15:30-kor nyit.

Végül a negyedik változás éppen most van felütőben. Ha a bróker számítógépen éri el a tőzsdét, miért is ne érhetné el őt hasonló módon az ügyfél? Sőt, az üzletkötések meneté, az árfolyamváltozások maga is követheti az otthoni gépén.

Magyarországon jelenleg három bróker cég nyújt internetes szolgáltatást, egy negyedik pedig kísérletezik vele, de az év végére várhatóan már tucatnyian lesznek, és az előrejelzések szerint a következő évtized első éveiben a bróker-cégek akár negyötödének is lehet már online ügyfélszolgáltatása.

Az első fecske

A magyar befektetők tulajdonában levő, négy éve alapított Procent Befektetési Rt. játszott a úttörő szerepet az online brokering szolgáltatás hazai megvalósításában. Az MMTS bevezetésének eredetileg tervezett időpontjához igazodva, 1998. október 1-jén indította meg ProcentOnline néven internetes szolgáltatását. Ezen keresztül nemcsak tőzsdei, hanem tőzsdén kívüli értékpapírok és befektetési jegyek adásvételére is elfogad megbízást olyanoktól, akik előzőleg ügyfélszámlát nyitottak a cégnél. Ötvenmillió forintos beruházással építette ki internetes rendszerét, amelynek működéséről Domonkos Tamás vezető informatikus és Horváth Szabolcs vezető közgazdász tájékoztatta a BYTE Magyarországot.

Olyannak gondolták el a webes arcukat, hogy az ügyfél úgy érezze, személyesen belép a cég fiókjárába, és ott minden szükséges felvilágosítást és segítséget megkap kívánsága valóra váltá-

A derivatíva állapotának lekérdezése.

Az MMTS rendszerben emberi közreműködéssel kerülnek át az adásvételi megbízások az Order Bookba (ezzel választódik külön a tőzsdei elektronikus kereskedési rendszer a külvilágtól), a köteteket már a rendszer végzi, és az információ fordított irányú allokációja (vagyis hogy pontosan kinek a megbízása teljesült) szintén kézi beavatkozás nélkül zajlik. Az ügyfél teljes biztonságban rendelkezhet befektetésével felül, mert a brókerház működése átlátszó az ő szempontjából. Bármikor nyomom követheti, milyen tranzakciók mikor zajlottak le, hogy áll az egyenlege stb. A Procent később SMS üzenetek formájában is elérhetővé teszi ezt a szolgáltatást.

Horváth Miklós a BYTE vezető szerkesztője. E-mail: horvath@byte.hu.

Teljes körű, rugalmas hálózati megoldást dolgozott ki a 3Com kis- és középvállalatok számára.

Szerző: Tóth Endre

Hálózati egységcsomag: SME

A 3Com nemrégiben új kezdeményezéssel jelent meg a piacon. Nem csupán egyes hálózati eszközöket kínál vásárlóinak, hanem teljes megoldásokat. A megcélzott fogyasztói réteg az egyéni felhasználók és a nagyvállalatok között elhelyezkedő kis- és középvállalatok.

A 3Com megítélése szerint a kisvállalatoknak (tipikusan ötvennél kevesebb felhasználó) vagy még nincs belső hálózatuk, vagy bővíteni akarják a meglévőt. Informatikai szakembereik – ha vannak – tudása általában nem túl magas szintű, s többnyire viszonteladóként vásárolnak, végfelhasználóként. A középvállalatok (maximum öt-száz főig) ma már biztosan rendelkeznek hálózattal és megfelelően képzett informatikai szakemberekkel, de hálózatuk gyorsan avul, emiatt javítani, bővíteni kell. Az új kezdeményezés neve ezért a megcélzott fogyasztói csoportoknak megfelelően SME (Small and Medium Enterprises).

Az SME egységes hálózatot kínál könnyen használható és telepíthető, megbízható eszközökből, logikusan összeállított rendben, s az egyedi igényeket is rugalmasan figyelembe veszi. A vállalkozások versenyképessége szempontjából stratégiai fontosságú lehet egy ilyen hálózat: az asztali gépek hálózatba kötése az irodai csoportmunka lehetőségét és fejlesztését teszi lehetővé, az Interneten való állandó jelenlét pedig az elektronikus kereskedelem előtt nyitja utat. A 3Com refe-

renciái meggyőzőek: a hálózati interfészek területén Európában 45 százalékos, Magyarországon 41,8 százalékos a részesedése. A cég által gyártott eszközök megbízhatóságát jellemzi, hogy rendelkezésre állásuk eléri a 99,9999 százalékot.



3Com SuperStack II moduláris kapcsolóközpont.

Intraneteszközök

Az SME elemeinek kialakításánál a 3Com megpróbálta a lehető legpontosabban figyelembe venni a kis- és közepes vállalkozások várható igényeit. Kisvállalkozások számára az egyes számítógépek hálózati kártyáin kívül a belső hálózat kiépítéséhez az OfficeConnect Dual Speed Hub 16-t ajánlja, amely 10 és 100 Mbps-os Ethernet hálózati elosztó és kapcsoló együtt. Az

OfficeConnect Network Assistant egy CD-n kiadott Windows 95-ös hálózattelepítési segédlet, a technikai ismeretekkel hadilábon álló felhasználó hasznos támasza a hálózatépítésben.

Közepes méretű vállalatoknak már komolyabb eszközökre van szükségük belső hálózatuk felépítéséhez. Ezek a SuperStack Enhanced Solutions eszközei: a SuperStack II Switch 3300FX kapcsoló, amelynek nyolc darab 100 Mbps-os multimódusú üvegcsatlakozó (MMS) és két darab 100 Mbps-os sodrott érpáras csatlakozása van, legfeljebb négy össze is kapcsolható belső. Az előbbi kapcsoló kiegészíthető az 1000Base-SX modullal, amely modulonként egyportos, 2 Gbps sebességű Gigabit Ethernet-csatlakozást valósít meg, a jelenlegi szabványoknak mindenben megfelelően.

A SuperStack II 610 és 630 kapcsolók 24×10 Mbps-os + 2×10/100 Mbps-os, illetve 24×10/100 Mbps-os hálózati csatlakozókkal rendelkeznek. A SuperStack II Dual Speed Hub 500 elosztónak 12 vagy 24 10/100-es portja van, 208 portig bővíthető. A különböző sebességű szegmensek közötti forgalom egy beépített hídon zajlik, vagyis nem kell külön eszköz a 10 Mbps és a 100 Mbps sebességű hálózatok összekötésére. A Hub 10 Stacking Kit segítségével összekapcsolható más SS II elosztókkal is.

Kapcsolat a külvilággal

Ma már minden mást megelőzően az Internet-kapcsolat jelenti az összeköt-

3Com–Siemens közös vállalat

Ötven-ötven százalékos részesedéssel vegyes vállalatot alapít ez év elején az Ethernet adathálózati eszközök vezető fejlesztőjeként ismert 3Com a telekommunikációs rendszerek egyik piacvezető fejlesztőcégevel, a Siemenszel. A százmillió dolláros alapítókével és kitérsz alkalmazattal induló cég székhelye az Egyesült Államokban lesz. Az Ethernet- és a távközlési piac elemzői azt jósolják, hogy a következő években a LAN-telefónia fog a leggyorsabb ütemben növekedni, forgalma 2002-re a négy milliárd dollárt is meghaladja. Nem véletlen, hogy az új közös vállalat éppen a hálózati telefon- és multimédiatermékek széles választékának kifejlesztését tűzte ki célul.

Már 1999-ben olyan termékeket szándékoznak piacra bocsátani, amelyek lehetővé teszik, hogy az üzleti alkalmazások hang- és videóanyagokat futtassanak és ilyen jellegű adatokat hívhasználnak le a hálózatról. Ezzel egyrészt számottevően csökkenthetők a távközlési költségek, másrészt a fejlesztések előkészítik az utat a multimédiával összeolvadó, új típusú üzleti alkalmazások számára. A két cég a továbbiakban együttes erővel fejleszt az ethernet adathálózati megoldásokat, a távközlési hívásfeldolgozásra szolgáló szoftvereket és a hálózatok együttműködését segítő alkalmazásokat is. A vegyes vállalat keretein belül fogják gyártani multimédiás hang- és adatátalakító eszközeit, a hálózati telefoniat kiszolgáló kapcsolóközpontokat, Ethernet-telefonokat és -adaptereket külön a kis-, a közepes és a nagyvállalatok számára.

Kaliforniában, Massachusettsben, valamint Németországban, Izraelben és Angliában lesznek az új közös vállalat fejlesztőszélei, míg a termékek értékesítését és a szervizszolgáltatást a Siemens és a 3Com 160 országot átfogó hálózataira bízzák. Az alapító konszernnek vezetői azt remélik, hogy az IT-ipar ezen ágazatában is rövidesen az élre törhetnek. *Eric Benhamou*, a 3Com elnök-vezérigazgatója szerint az Internet létrejötte óta a konvergencia hálózati technológia hozza a legalapvetőbb változást a globális kommunikációban.

tetést a külvilággal, ezáltal válik lehetővé globális információk elérése, ezen keresztül nyílik újfajta kommunikációs csatorna az ügyfelekhez, üzleti partnerekhez, viszonteladókhoz és a kollégákhoz. A felmérések szerint egyetlen év alatt az Internet-kapcsolattal korábban nem rendelkező cégek körében a mindössze ötszázaléknyi lánnya érdeklődőből 47 százalékosra emelkedett az Internet-hozzáféréssel rendelkezők aránya, 35 százaléku saját Web-oldalt is létesített, és egyharmaduk kötött üzleteket az Interneten. Ezek a kapcsolatok egy kis- és középvállalkozás esetében analóg modem vagy ISDN használatával valósíthatók meg.

A 3Com megoldása az ISDN kapcsolatra alapul, mivel ez gyors és megbízható. Eszközei kisvállalkozások számára a Sportster ISDN Terminal Adapter, a 3Com Impact II és a U.S. Robotics Courier I modem, amelyek egyéni felhasználók számára teremtenek lehetőséget az ISDN használatára. Az Office Connect LAN modem ISDN router (út-választó) kedvező árú megoldást kínál a külső ISDN és a belső hálózat összeköttetésére. Az OC Remote 511, 521, 532 routerek a 2 megabites, 30 vonalas ISDN csatlakoztatására képesek, kis- és közepes vállalkozásoknál egyaránt

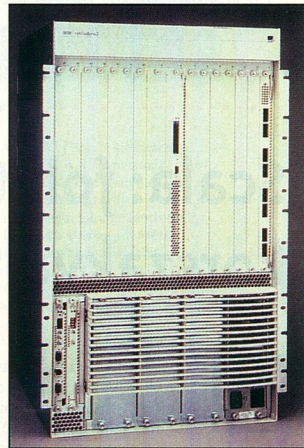
használhatók. A SuperStack II Remote Access System 1500 már a középvállalkozati kategóriát célozza. Az alapszükséglet ellátását 10Base-T és WAN (Frame Relay, T1/E1) csatlakozóval, két bővítő-



Megújult külsővel a V.90 U.S. Robotics 56K Voice Faxmodem Pro.

helyet tartalmaz, amelyekbe négyportos analóg vagy kétportos ISDN kártya helyezhető. A legfeljebb két további bővítőegységgel – amelyekbe egyenként szintén két kártya helyezhető – együtt 4–24 analóg vagy 2–12 portos ISDN hozzáférést építhető ki. A 3Com modulárisan bővíthető, rugalmasan alkalmazkodó megoldást kínál analóg és ISDN kapcsolatok egyidejű kezelésére a U.S. Robotics V.Everything modem techno-

lógiaját használva. A rendszert felszerelték egy Transcend nevű távfelügyeleti és rendszeremelési eszközzel is, amely nemcsak beállítási problémák megoldását segíti elő távoli eléréssel,



Nagyvállalatok méretezhető ATM/Gigabit Ethernet kapcsolója, a CoreBuilder 9000.

hanem az egyes hívók hozzáférési jogai is szabályozhatók vele. A teljes rendszer a legjobb ár/teljesítmény arányt nyújtja a maga kategóriájában.

A vállalkozások az SME eszközöket természetesen nem csak az Internethez való kapcsolódásra használhatják. A belső hálózat felhasználója által kezdeményezett kimenő hívás ugyan többnyire az Internetbe irányul, de lehetőség van arra is, hogy két, hasonlóan felszerelt telephely belső hálózatát kössék össze. Napjainkban egyre gyakoribb a távmunka, és a gyakran utazó munkatársak (kiszálláson lévő, ügynökök) is rugalmasabban és naprakészebben szolgáltathatnak információt, ha lehetőségük van a „távolsi behívásra”. Természetesen mindezek nem egymást kizáró lehetőségek, hanem együttesen is alkalmazhatók.

Mindent egybevetve azt mondhatjuk, a 3Com teljes megoldást ajánlő kezdeményezése is hozzájárul ahhoz, hogy az intranet, a vállalati belső hálózat egy láthatatlan, mégis ellenőrizhető és kézben tartható eszköz legyen, ahol nem az infrastruktúra öncélú menedzselése az elsődleges, hanem maga az információ.

Tóth Endre
E-mail: xorn@mail.matau.hu.

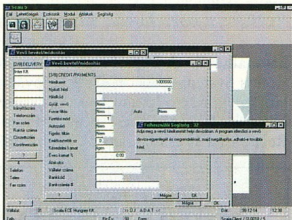
Figyelemre méltó hányadában Magyarországon fejlesztették a svéd eredetű Scala integrált ügyviteli szoftverrendszert, amely a Unixról a Microsoft platformjára tért át. Felhasználói főleg a nemzetközi közép- és nagyvállalatok, magyar mércével a közép- és nagyvállalatok. Szerző: Füredi László

Scala: folytonosság és korszakváltás

Európai környezete a Scalát eleve a soknyelvűségre, a különféle szabványozókhoz való alkalmazkodásra predesztinálta, aminek jó hasznát veszi az olyan gazdaságpolitikai, illetve technológiai változások során is, mint az euro bevezetése és az üzleti folyamatok internetesedése. Az ezredforduló világszerte nagy megrázkódtatást okoz a gazdasági életben – a legfőbb kérdések egyike éppen az, hogy miként tehető folyamattá a cégek számítógépes ügyvitelének átmenet időszakában. Kiváltképp élesen vetődik ez fel a vállalati életet, üzletvitel, ügyvitel szervező, erőforrás-tervező integrált rendszereknél, amelyek közé a Scala is sorolható. Ha ugyanis veszi az akadályokat, az annyit jelent, hogy az alkalmazó céget átsegíti a kritikus szakaszon.

Mindenekelőtt az Y2K probléma megoldása sürgető, mert a rendszer kódját ugyanúgy érinti, mint az adatbázis-kezelést. Ami ez utóbbit illeti, a Scala a korábbi Btrieve mellett az SQL Serverre is támaszkodhat, s akkor a Microsofttal együtt sír, együtt nevet. Magának a szoftvernek a 2000. évvel való kompatibilitását a British Standard Institute 2000-1:1998-as cikkelyében foglaltak szerint értelmezi a cég; állítása szerint ezt a Scala 5 Global Series terméksorozatban meg is valósította. A dátumértékek követhetők, és

nem okozhatnak problémát a szoftver oldaláról, a 2000. év szökőévé voltát is számításba véve. A cég „millenniumi koordinátorok” konzulensekkel megerősített csapatát állította fel, hogy a konkrét esetekben szükség szerint segídkzhessék az Y2K probléma megoldásában.



Adatbeviteli képernyő a Scala 5-ben.

Január 1-jétől kezdve folyamatosan vezetik be az Európai Unióban a közös pénzt, az eurót. Túl azon, hogy ez kihat az irodai eszközök működésére, még rendkívül sok és sokféle elszámolási bonyodalommal is jár, ami korántsem csak az EU mai és leendő tagországait érinti. A Scala 5.1 azáltal is segíti a folytonosságot, hogy lehetővé teszi az euro és a nemzeti pénznemek párhuzamos használatát (a vonatkozó szabványok szerint), amíg csak meg nem történik a végleges átállás.

A célból, hogy a cégek felkészülhessenek az elektronikus kereskedelemre és üzletvitelre, illetve mindezt az Interneten folytathassák, a Scala kidolgozta webes e-Solutions alaprendszerét, továbbá elkészült a Megrendelés-fogadás és Megrendelés-figyelő internetes mo-

dul. Az üzleti partnerek egy böngészővel futtató PC-n keresztül tarthatják egymással a kapcsolatot, akár több nyelven is, egy Scala fejlesztési nyelvi technológia, a SALT (Scala Active Language Technology) jóvoltából. Mindamelllett a Scala az Internetre vonuló cégek igényeinek kielégítésében még csak az első lépéseket tette meg, a közzeljövőre tervezni a scalás funkciók célszerűen Internetre ültethető részének átdolgozását.

Habár mostanában a rendkívüli problémák kerültek reflektorfénybe, nem szabad elfeledkeznünk a rendszer lényegi feladatáról, az adott szabványozók közötti vállalati működés segítéséről sem. A közép- és nagyvállalatok olyan sajátos terület, ahol mind az ügyfelek száma, mind egy-egy ügyfél működésének energiája és térfogata, sőt tevékenységi feltételei is dinamikusan változhatnak. Ez rugalmasságot, méretezhetőséget követel a rendszertől, továbbá piacorientált platformválasztást – ami magyarázza a Scala stratégiai szövetségét a Microsofttal, miközben az elterjedt és erős Novell NetWare is platformjává vált.

Sokmodulos rendszer a Scala, és számos állítható paraméterrel hangolható a változó vagy helyi szabványozókhoz, feladatokhoz. A cégek növekedése során üzletvitelük nemzetközivé válhat, vagy már eleve az is; ezért előnyös, hogy a Scalát harminc nyelvre honosították. Jelenleg kilencven országban forgalmazzák, nyolcezer telepítést használnak. A fejlesztésében világszerte hetven magyar szakember vesz részt.

Füredi László újságíró.
E-mail: normanka@compuserve.com.

HOL TALÁLHATÓ?

Scala ECE Hungary Kft.
Tel.: 327-5777
E-mail: agnes.petik@scala-hungary.hu
www.scala.se



13 GB EIDE

Még NAGYOBB Még gyorsabb



•DataLifeguard

A **DataLifeguard** a S.M.A.R.T. Feature kiterjesztése. A fő különbség az, hogy a S.M.A.R.T. operációs rendszer és alaplap közreműködését igényli és nem tudja „kijavítani” a gyenge adatokat, míg a

DataLifeguard teljesen független minden hardvertől, illetve szoftvertől, és kijavítja a gyenge adatokat.

- automatikusan megtalálja és kijavítja a szektorokat, még mielőtt az adatok vesznének el.
- megóvja a szektorokat attól, hogy rossz szektorokká „romoljanak”
- megáll minden bejövő parancsra, majd folytatja a munkát, amint a lemez használaton kívül kerül
- minden Caviar meghajtón aktivizált állapotban szállítjuk

•Ultra ATA 66

Új szabvány, a lehetséges maximum átviteli sebesség kétszerese az Ultra DMA 33 szabványnak



**Western
Digital**

PUT YOUR LIFE ON IT™

1133 Budapest, Véső u. 5-7.

Tel.: 452-46-00 Fax: 350-13-51

további információk:

<http://www.hrp.hu>

HRP
HRP HUNGARY KFT

www.radio.tiszanet.hu

**Rádió
tiszanet**

6720 Szeged,
Fekete sas u. 28.
(62) 424-624

24 órás internet-rádió

INTERNET
szeged

SZÁMÍTÓGÉP

RIASZTÓ

TELEFON

BELÉPTETŐ

FAX

INTERNET

E-MAIL

HÚZZUNK EGY KÁBELT A XXI. SZÁZADBA!

Szeretné, ha mindez egy kábel-rendszeren és akár 200 Mbs adat-átviteli sebességgel működne?

Szeretné, ha számítógép-hálózata élettartam-garanciával készülne? Ha igen, akkor hívjon most bennünket!

X-BYTE
SZÁMÍTÁSTECHNIKAI KFT.
A HÁLÓZATMESTER



1037 Budapest, Hunor u. 55., tel.: 250-7016, fax: 250-7024
E-mail: xbyte@xbyte.hu, internet: www.xbyte.hu

Az új év kezdete a visszatekintések és a fogadalomtételek ideje. Felkértük néhány informatikai cég képviselőjét, árulják el, mennyit nőttek tavaly és mit várnak 1999-től.

Összeállította: Győri Ferenc

IT-évforduló

Ménesi Balázs kereskedelmi igazgató (Storage System Fejlesztő és Kereskedelmi Kft.): CD-író-eladásainkat sikerült megháromszoroznunk, célunk az éves forgalom több mint övenszázalékos növelése és az új DVD-technológia magyarországi bevezetése.

Hargittai Zsolt marketingmenedzser (Lotus Magyarországi Képviselet): Magyarországon a bevétel a másfélszeresére duzzadt, összesen mintegy 30 ezresre nőtt a Lotus Notesot használók tábora. Szinte minden az elvárások szerint alakult, a hazai kisebb és nagyobb cégek egyre inkább ráébredtek, hogy mindenképpen szükségük van komplex kommunikációs infrastruktúrára, amit egyedül a Lotus Notes/Domino rendszer segítségével lehet könnyen, gyorsan és költséghatékonyan kiépíteni. Ez a tendencia feltehetően idén is folytatódni fog, bár hasonlóan nagy növekedés nem várható.

Franz Lorber vezérigazgató (Hewlett-Packard Magyarország Kft.): A cég tavalyi bevétele 88,5 millió dollár, ami 43 százalékos növekedést jelent. Ez rettentő elégedetté teszi a céget. 1999-re további növekedést várunk. De ami a legjobban számítunk, az a politikai és gazdasági stabilitás, miáltal még inkább nőhet a piacunk.

Beck György vezérigazgató (Compaq Computer Magyarország Kft.): Mivel a Compaq felvásárolta a Digitalt, a forgalma 37 milliárd dollárra nőtt, ami igen komoly növekedést jelentett minden régióban, és az IT-piac második helyét! Az idei évre is komoly növekedést várunk, leginkább az Alpha bevezetésével.

Emanuele Massimo marketingmenedzser (Apple Hungary IMC): A cég tavalyi eredménye több mint 45 százalékos növekedés dollárban. Ez nem csak a Sulinet iskolai terdenek és az új, iMac nevű számítógépünknek köszönhető, az új PowerMacintosh G3 ter-

mékcsaládunk is nagyon sikeres volt. Az Apple-nek sikerült maga mögött hagynia a kissé gyenge 1997-es évet, és stabil bázist épített ki. 1999-ben szeretnénk még többet foglalkozni a kis-kereskedelmi piaccal, és még mindig piacvezetők maradni a DTP és a multimédia területén.

Békési Sándor ügyvezető igazgató (Sun Magyarország Kft.): Tavaly a Sun Microsystems megdöntötte minden eddigi rekordját: 9,791 milliárd dolláros bevétele 14 százalékos növekedést jelent. A magyarországi árbevétel növekedése még kiemelkedőbb, több mint 25 százalék. Az 1999-es pénzügyi



évre még ennél is nagyobb növekedési arányt tűztünk ki.

Reisz Attila ügyvezető igazgató (Microsoft Magyarország Kft.): 1998-ban a cég méltóan ünnepelhette ötödik születésnapját: több mint 40 százalékos növekedést ért el 31 millió dolláros bevételével. A Windows NT Server eladásaival megközelítettük a Novell szerverek forgalmát. A Microsoft Exchange pedig átvette a vezetést a levelezőprogramok között. 1999-től az Exchange eladásainak további növekedését, az otthon internetezők számának gyors növekedését várjuk.

Pozsony Balázs marketingmenedzser (Technotrade Informatikai Rt.): Tavaly a Technotrade Rt. számítástechnikai eszköz-eladásai kb. 60 százalékkal növekedtek, beleértve a noteszgépeket és a kiegészítőket, valamint egyéb termékeink (digitális fényképezőgép, video-projektor stb.) forgalmazását. A noteszgéppiacon igen jók a kilátások, és elképzelhető, hogy asztali gépeket is fogunk forgalmazni. 1999-ben sok új piac és ügyfél várható, ám mindezekkel együtt új kockázatok is járnak, ezért nem prognosztizálunk az 1998-aszhoz hasonló növekedést.

Jekler Rudolf PR- és marketing-tanácsadó (Novell Magyarország): 1998-ban az utóbbi idők legsikeresebb, a várakozásokat is felülmúló pénzügyi évet zártuk. Alig több mint egy év alatt megháromszorozódott a cég értéke. 1999-ben az új NetWare 5 széles körben elterjed, valamint a piac egyre jobban felismeri a címért elengedhetetlen fontosságát az internetes világ információk erőforrásainak felügyeletében.

Reszler Ákos vezérigazgató (Recognita Rt.): 1998 decemberében a Recognita Plus 4.0 az Európai Információs Technológiai Pályázaton elnyerte az IT-díjat. Mára több mint kétfélszáz felhasználó ismeri és használja világszerte a Recognita Rt. rendszereit. A telepített Recognita Plus termékek száma meghaladja a kétszázszert. Jövőre ennek a számnak a gyors növekedését várjuk.

Sebők Erzsébet (Business Software Alliance Magyarország): A BSA-nál az eredményt a csökkenés mértékével lehet jellemezni. Előzetes becslésünk szerint az elmúlt évet a jogellenes szoftverhasználat 2-4 százalékkal csökkent. 1999-ben a jogellenes felhasználás további 3-4 százalékkal való csökkenését várjuk.

Győri Ferenc a BYTE munkatársa.
E-mail: Bullseye@freemail.c3.hu.

A Megashow nagy sikerű előadása kapcsán beszélgettünk Zsigmond Olivérrel,
a Lotus Magyarország Notes-szakértőjével
a Lotus fejlesztési stratégiájáról. Szerző: Győri Ferenc

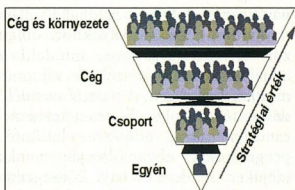
Kommunikáció és tudáskezelés a Notesszal

BYTE: Milyennek látja a Lotus a vállalatok informatikai törekvéseit?

Zsigmond Olivér (Zs. O.): Általában négy alapigény ismerhető fel: szövegszerkesztés, levelezés és határidőnapló, Internet- és intranet-kezelés, végül a cég feladatait segítő alkalmazások. Ez utóbbin a jogi és sajtóadatbázisokat, a pénzügyi rendszereket, illetve a stratégiai alkalmazásokat értjük. Stratégiai alkalmazás például az ügyfelek adatainak és minden, velük kapcsolatos eseménynek a nyilvántartása. Egyelőre kevés cégnél lelhető fel. Minden stratégiai alkalmazás lényege az, hogy a cég ne egyéneket vagy kis csoportokat halmazaként működjön. Különleges ereje és haszna abban rejlik, hogy mindenki közösen használja: a kereskedő, a titkárság, a szerviz, a vezetés. Megtalálható benne az összes megbeszélés, a partnerekkel kapcsolatos ügyek, és mindenki ebből nyeri a napi munkájához szükséges információkat.

Ha az ügykezelés vállalati szinten oldják meg, és nem az egyének szintjén, akkor az *ügyfélékszolgálat* valóban meg tudja válaszolni a feltett kérdéseket, és látványosan gyorsulhat az ügyintézés. Az alkalmazottak képessé válnak egymás segítségére vagy helyettesítésére. A *vezetőség* számára pedig rendkívül fontos, hogy kézben tarthassa a folyamatokat: ellenőrizhesse, hogy időben küldték-e ki az árajánlatot vagy a megrendelés visszaigazolását. A jól megvalósított és működtetett stratégiai alkalmazás pedig még a vállalat környezete is kiterjed.

BYTE: Tipikusan milyen feladatokra alkalmazzák a Lotus Notes rendszert?



Zs. O.: Minden felhasználónak van valamilyen képe arról, hogy mire való a Notes, de a rendszer nagy alkalmazkodóképessége miatt sokféle elképzelés él. Nehéz megmondani, hogy melyik a tipikus, de a teljesség igénye nélkül megpróbálhatjuk felsorolni a főbb területeket:

- elektronikus levelezés,
- dokumentumkezelés, irodaautomatizálás, iktatás, archiválás, minőségbiztosítás (ISO),
- csoportmunka, projektkezelés, szakmai fórumok,
- munkafolyamat-kezelés, elszámolások, engedélyezési eljárások,
- önkiszolgáló alkalmazások,
- tudáskezelés (knowledge management).

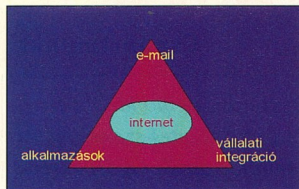
A Lotus Notes tízéves termék, jelenlegi formáját és szolgáltatásait mintegy harmincmillió felhasználó tapasztalatai nyomán alakították ki. Levelezőmodulja például a cc:Mailtől örökölte a kezelőfelületét, míg a naptár és a címjegyzék az Organizer felületét kapta meg. Csoportos eszközeivel a közös címjegyzékek, a szabad idő, az erőforrások stb. kezelhetők. Ma már nem csupán szabványos, ámdé rugalmas és hordozható levelezőeszköz, hanem integrált kommunikációs infrastruktúrát nyújt.

BYTE: Mit értünk az integrált kommunikációs infrastruktúrán?

Zs. O.: A kommunikáció első szintje az, hogy levelezünk. Először osztályszinten vezetik be, aztán megpróbálják összekötni az osztályokat. Kialakítják a cégszintű levelezést, majd összekapcsolják a világhálózattal. Sokszor az osztályszempontok határozzák meg, hogy mit kell a cégre, illetve az egész világra kiterjeszteni. Csakhogy az osztály szintjén megfelelő levelező rendszer gyakran alkalmatlan a külső partnerekkel való kapcsolattartásra. A következő szint a munkacsoportos alkalmazásoké, vagyis a marketing, az üzletkötöztetés vagy a szerviz a maga csoportján belül alakít ki áttekinthető, egyértelmű nyilvántartást, a köztük folyó szervezett kommunikáció érdekében. Ennek úgy növelhető a hatékonysága, hogy a csoportszinten bevezetett alkalmazást akár egy világmérető cégre is ki lehessen terjeszteni. A legbonyolultabb kérdéseket pedig eleve legálabb a vállalat egészét átfogó rendszerben kell kezelni.

A Notes fejlesztési koncepciója alkalmazkodik az általános vállalati informatikai igényekhez. Eredetileg a koordináció, a kommunikáció és az együttműködés hármására épült, de az évek során kiderült, hogy a vásárlók az Internetet stratégiai eszközként kívánják használni. Átterveztek tehát a Notesot is, mialtál az Internettel összehangolt, munkacsoportos alkalmazás-fejlesztő környezeté vált: ez a Lotus Notes/Domino, az Internetet középontba állító rendszer.

BYTE: Mennyire igazodik a Lotus az Internet technológiájához?



Zs. O.: A Notes-levelezés egyben Internet-levelezés is. A Lotus Notes szervere, a Domino webes adatbázisszerver is. A Notes-adatbázisok webes adatbázisok. A Weben megjelenő Notes-adatbázisban a termékfelelősök elhelyezik a termékinformációkat, a marketingesek az árakat és akciókat, a publikum pedig nyilvános kérdéseket tehet fel, amelyeket a termékfelelősök válaszolnak meg; illetve a vásárlók egymással is konzultálhatnak.

Mindeközben a vezetők az adatokhoz csatlakoztatják véleményüket és megjegyzéseiket, nem nyilvános utasításokat adhatnak az alkalmazottaknak, teljes biztonságban. Fontos különbség a hagyományos Web-szerverekhez képest, hogy a tartalomért felelősök maguk helyezik el az információt a megfelelő helyen, a Web-mester csak a szerver működéséért felel. A tartalmi szövegek közvetlen hozzáférése van szükségük, hogy létrehozzák, javítsák, frissítsék és selejteznek az anyagait; míg a Web-mester csak az egész Web-helyet érintő dolgokra kíván figyelni.

A Lotus Notes az Interneten elfogadott nyílt szabványokat követve lehetővé teszi, hogy a cég belső informatikai rendszereit a megfelelő szűrőkkel és biztonsági beállításokkal az Interneten is megjelenítsük, és a munkafolyamatainkba bevonhassunk minden, bérzőszóval rendelkező potenciális vevőt.

BYTE: Milyen egy munkafolyamat Lotus Notes-környezetben?

Zs. O.: Tipikus alkalmazás a szerződés-nyilvántartás. A szerződésminták alapján az erre jogosult személyek szerződéseket írhatnak, amelyeket bizonyos kísérő adatokkal egészítenek ki: kivel (ügyféladatbázis), mikor és ki köti a szerződést, milyen dátumhoz kötött tendörök kapcsolódnak hozzá (például minden hónap 15-én számlázandó), a tervek szerint mikor lép életbe, illetve mikor jár le és hasonlók. Ez a szerződés engedélyezési eljárás meggyát, amelynek során vagy jóváhagyják, vagy módosítást javasolnak a feleknek. A mindenki által jóváhagyott szerződést fogadják majd ténylegesen aláírni, és attól

kezdve érvénybe lép. A szerződés állapota tehát: tervezet, érvényes szerződés, illetve érvénytelen (lejárt vagy életbe sem lépett) szerződés.

Minden szerződés aktuális állapotát, tehát hogy kik látták idáig és jóváhagyták-e, aláírták-e a szerződő felek, milyen előző verziói vannak, meddig érvényes, könnyen és egyszerűen át lehet tekinteni, sőt ha rendszeres kötelezettségeket tartalmaz, akkor az illetékes dolgozó a határidő közeledtével automatikus figyelmeztetést kap elektronikus levélben.

BYTE: Mit jelent az „önkiszolgáló alkalmazás” kategória?

Zs. O.: Ez a vállalati intranetnek leggyorsabban fejlődő területe, a kis költség és a gyors megtérülés jellemzi. Önkiszolgáló alkalmazások révén juthatnak hozzá a dolgozók például a vállalati utasításokhoz, szabályokhoz, dolgozói nyilvántartásokhoz, mindahoz, amit sokszorosítva szoktak eljuttatni minden íróasztalra. A passzív szemlélőden túl a dolgozók jelentkezhetnek tanfolyamokra, üdülésre, különféle programokra, elszámolhatják munkadíjukat, rendszeres havi költségeiket, utazásaikat, és részt vehetnek távoktatásban.



A vezetők az önkiszolgáló alkalmazásokban engedélyezik a költségeket, ellenőrzik a rendelkezésre álló pénzügyi kereteket. Követhetik a dolgozók oktatásban való részvételét, ellenőrizhetik, hogy a beosztottak elolvasták-e a rájuk vonatkozó szabályokat, jól gazdálkodnak-e munkaidejükkel.

BYTE: Hogyan fest a tudáskezelés (knowledge management, KM) a Lotus szemszögéből?

Zs. O.: A Lotus szerint a tudáskezelés a cégek közötti különbség meghatározója, a versenyelőny megszerzésének eszköze. Amint az információtechnológia világa továbbra is exponenciálisan bővül, ugyanígy bővülnek a lehetőségek a tudás megszerzésére és felhasználására az optimális hatás elérésében. Annak a felismerése azonban, hogy meg kell osz-

tanunk a tudást a többiekkel, csak fél siker. Hogyan hasznosítsuk a szervezeten belül már meglévő tudást, hogyan osszuk azt meg, hogyan használjuk fel a technológiát az információ megszerzésére? A szellemi javak az innováció és a problémamegoldás nélkülözhetetlen eszközei. Minden szervezet jövője szempontjából roppant értékes, mégis a legkevésbé megértett eszközök. Mindenki használta őket, de a legtrikább esetben gazdálkodott velük.

BYTE: Miért vált annyira fontos a napjainkra a tudáskezelés?

Zs. O.: Nem véletlen, hogy a tudáskezelés szükségességének és értékének megértése egybeesik a személyi számítógépek, az Internet, a hálózatra kapcsolt szervezetek és a digitális média széles körű elterjedésével és hatalmas növekedésével. A szervezeteken belül keletkező és terjesztett elektronikus információ mennyisége akkor is jessző, ha nem veszi fel a versenyt az Internet méreteivel. Egyre nehezebb átrágni magunkat a rendelkezésre álló anyag, hogy megtaláljuk az éppen szükséges információkat. A közzéadások ugyan bizonygatják, hogy az információ megszerzése már nem kulcsfontosságú szempont a hatékony piacok létrehozása terén – de a lényegi tartalom kiszűrése és annak értelmezése már igen.

Másodszorban: a nagyvállalatoknak olyan szervezeti struktúrákat kell létrehozniuk, amelyek elég rugalmasak ahhoz, hogy reagáljanak a gyorsan változó piaci igényekre, miközben fenntartják a hatékony cselekvéshez szükséges kommunikációs és együttműködési formákat. Végül pedig: ma a vállalkozásoknak olyan innovációs folyamatokat kell kifejlesztíteniük, amelyek érzékelik a vásárlók-ügyfelek jelzéseit, és gyorsan reagálnak is azokra. Azzal lehet előlegeitni a fogyasztói igényeinek jobban megfelelő termékek fejlesztését és előállítását, ha szisztematikusan összegyűjtjük az ötleteket, felhasználják a meglévő tudást, kézben tartják a fejlesztési tevékenységet.

BYTE: Mennyiben felel meg a Lotus a tudáskezeléssel szemben támasztott elvárásoknak?

Zs. O.: A Lotus a tudáskezelés technológiai oldalát ragadja meg. Miként lehet hatékonyabban megszerzeni, tárolni és elérhetővé tenni a tudást? Miként lehet az egyes alkalmazottak érdekében tevékenykedni, illetve a szervezet rugalmasságát növelni információmegosztással, együttműködéssel? A Lotus Consulting

kidolgozta a maga tudáskezelési elméletét és gyakorlatát, amelyet KM framework néven ismerünk. Ebben a hozzáértés, innováció, válaszkapesség, hatékonyság kérdésével és ezek egymásra hatásával foglalkozik – nem feledkezve meg az emberről, akin végső soron minden projekt sikere múlik.



- **Szaktudás, hozzáértés:** A tudás kollektív tőke, általában rejtve marad vagy passzív. Gyakran eleve adottnak tekintették, és nem hasznosították kellőképpen. A tudásmenedzserek feladata az, hogy az alkalmazottak tudását felismerjék, valamilyen technikával rögzítsék, majd továbbadják.

- **Több, mint egyszerű adatgyűjtés:** Azok a nehézségek, amelyek az Interneten való információkeresést jellemzik, az intraneteken is tapasztalhatók. A hozzáférhető információk nagymértékben elvonatkoztatottak, hiányosak vagy elavultak. Tudásra épült, gyors értelmezésen, gyors reagáláson alapuló rendszerre van szükség. Innen ered az állandó összeköttetésben álló és tájékozott munkaerő toborzásának, megtartásának és továbbképzésének a jelentősége. Még a legkiválóbb rendszerek is csak korlátozottan képesek pótolni a helyben fellelhető szakértelmet.

Ha a szervezetre vonatkozó elképzelések jól átgondoltak, és az alkalmazottak el is fogadják őket, olyan munkastílus alakulhat ki, amelyben a tudást elismerik, értékelik és közkincsé teszik. Ennek az elképzelésnek a lényege az a felismerés, hogy miként ölt testet a tudás az emberekben és a szervezetek közötti kapcsolatokban. Az adat pusztá információból tudássá alakul át abban a folyamatban, ahogy egyedi összefüggéseiben megjelenik, és egyéni, konkrét értelmezést nyer. Ebben a felfogásban a tudáskezelés annak jelzésére szolgáló eszköz, hogy milyen módon keletkezik és adódik tovább a tudás a szervezeteken belül, összetett, szociális szerveződések és interpretációs folyamatok útján.

- **Válaszképesség:** Általánosságban a vállalati stratégia célja az értékteremtés azáltal, hogy más szemszögből tekintünk a piacokra, a vásárlókra vagy az iparágra. Pusztán jobbnak lenni ritkán elegendő a hosszú távú siker megalapozásához. Nemcsak a gyorsan változó pi-

acokhoz kell alkalmazkodni, hanem néha át is kell változni – át lépni az ismeretlenbe, ami fokozott kockázatvállalással jár, szükségessé teheti a szervezet sorsának kockáztatását is. A stratégiai változások természetesen nem mindig ilyen radikálisak. Ugyanakkor a vállalat hosszú távú jövőképekének kialakítása szinte mindig a jelenlegi üzleti modellel alapozott rövid távú jövedelmek felhasználásával jár. Egy szervezet csak akkor képes az effajta szakaszos változásokra, ha teljes mértékben megérti azt a környezetet, amelyben működik. Mindez olyan stratégiai tervezési gyakorlatot feltételez, amely sokkal tágabb és nyitottabb, mint amilyenhez hozzászoktunk.

- **Hatékonyság és minőségügy:** egy minőségügyi rendszer célja a meglévő rendszerek folyamatos javítására és tökéletesítésére való ösztönzés. Ez általában felülről kiinduló kezdeményezés, amely elvben alulról felfelé haladva valósul meg. A minőségügyi szakemberek végeredményben elfogadják és feljavítják a modern szervezetek kialakult bürokratikus szerkezetét. E szerkezethez azonban egy olyan erkölcsi világkép vetül, amely arra ösztönzi az alkalmazottakat, hogy tisztázzanak és vállalóra fogjanak minden munkafolyamatot, mert meg akarják találni a célok még hatékonyabb elérésének módjait.

BYTE: Segít a tudáskezelés a vezetők döntéshozatalában?

Zs. O.: Legyünk bár tanácsadók, vállalati csúcsvezetők vagy gyáregység-igazgatók, roppant kellemetlenül érezzük magunkat, ha bizonytalanságba ütközünk. Intellektuálisan persze igazodunk a folyamatos változás, a kaoszelmélet és a szervezeti átalakulás eszméihez. Egészen más azonban érzelmi alapon is fellállni ezeket az eszméket. A jövő stratégiai tervezésének ez a fő kihívása: a változás menedzselésének mechanikus vagy irányító értelmétől elmozdulni a felvállalás irányába, ez viszont világszemléletünk melyreható változását teszi szükségessé. A világ irányítására tett kísérlet analitikus modelljeitől el kell mozdulnunk egy formálhatóbb meghatározás irányába, amely tekintetbe veszi a stratégiai döntéshozatal kétarcúságát és összetettségét. Ebben az új világban a stratégia dinamikus folyamat, amely hangsúlyozza a tudás megszerzését, meghatározva a bonyolult piaci és ipari változások mélyebb értelmét. Az ilyen tudásra alapozott stratégia egyaránt épít a belső ismeretekre és a külső információkra, amelyek szabadon áramlanak a beszállítói és vásárlói

kapcsolatokból a versenytársakkal folytatott eszmecserékre és arra a szándékra, hogy túllássunk az iparág jelenlegi láncolatán.

A modern információs rendszerek



rendkívül fontos szerepet játszanak ebben. Lehetővé teszik számunkra, hogy érzékeljük és megosszuk a vállalati szervezetbe ágyazott passzív tudás nagy részét. A stratégiai tervezés folyamatos és terebélyesedő műveletté válik, amely a kérdések megválaszolásán túl a tanulás fontosságát is hangsúlyozza.

BYTE: Mi tehát a tudáskezelés fő haszna?

Zs. O.: A szükségességét alátámasztó legnyomósabb érv nem a várható haszon növelése, hanem a költségek csökkentése. Csökkenthető ugyanis a kerék állandó újra feltöltésének a költsége; ugyanazon hibák újbóli elővetésének kockázata; a lassú termékteljesítésből származó veszteség; nem utolsósorban pedig a vásárlói elégedetlenség és hűtlenség mértéke.

A knowledge management ereje és értéknövelő potenciálja kevésbé múlik a hatalmas mennyiségű információ tárolásán és feldolgozásán, mint inkább azon, hogy segít az emberek közötti kapcsolat és kommunikáció javításában a szervezeten belül és a szervezetek között. A Lotus éppen ilyen környezetet kíván teremteni a Notes termékével és az azon alapuló alkalmazásokkal. Mindenki bátran hozzáadhatja a maga információit a rendszerhez, mert a Notes minden alkalmazásban lehetővé teszi a szerepek pontos kiosztását, azt, hogy mindenki a neki megfelelő információkat lássa és csak a hozzá rendelt funkciókat érje el. Például a rendszer-adminisztrátor elől is elrejtethető sok minden, ami nem rá tartozik. A Lotus Notes barátságos és egységes kezelőfelületé révén a szövegszerkesztéstől a feladatkezelésen át a gépkocsi-elszámolásig mindenütt azonos környezetet veszi körül a felhasználó.

Győri Ferenc a BYTE Magyarország munkatársa. E-mail: byte@byte.hu.

Több mint négyéves az első multimédia-utasításkészlettel kiegészített, általános célú mikroprocesszor. Azóta minden gyártó követte a példát, bár nem ugyanazon az úton haladtak. Szerző: Fischer Erik

Multimédia a processzorokban

A Microprocessor Forumon jelentették be 1994 októberében a SPARC architektúra újabb generációját. A hallgatóság nem várt semmi különlegesét a Sun UltraSPARC I-től, szokásos termékbemutatóra készült fel. Döbbsent támadt azonban, amikor Marc Tremblay, az egyik főkonstruktőr és a VIS (Visual Instruction Set) megalkotója nyugodt hangon közölte: az UltraSPARC I lapka nem csupán nagy teljesítményű és különlegesen nagy sávszélességű busszal ellátott processzor: tartalmaz egy utasításkészletkiegészítést is. Olyat, amelynek révén a multimédia jellegű műveleteket a forgalomban lévő általános célú processzorokhoz képest lényegesen gyorsabban képes végrehajtani.

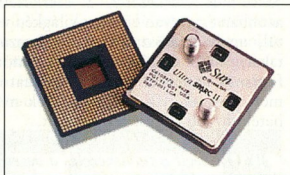
Célprocesszorok, digitális jelfeldolgozó lapkák (DSP-k) persze már régóta voltak a piacon, amelyeket multimédia-műveletek végzésére optimalizáltak; de általános célú, nagy teljesítményű processzorokban még senki sem tervezett ilyen jellegű kiegészítést.

Beágyazott multimédiamotor

Jól körvonalazhatók azok az előnyök, amelyekkel a processzorban elhelyezett multimédiamotor jár – még ha csak részleges is a funkcionálitása. Először is: a multimédiaműveletek jelenléte csoporthoz tartozó megvalósítása csak igen kis területet igényel a lapka teljes területéhez képest, és csupán apróbb változtatásokat kell alkalmazni a funkcionális egységekben és az adatúton (a pipeline-ban), de a teljesítménynövelő hatás mégis hatalmas.

Fontos tulajdonság, hogy a processzor adatátviteli sávszélessége mindenféle perifériabuszúnál lényegesen nagyobb (például a PCI busz 264 MBps, az UltraSPARC I sávszélessége

pedig 1,2 GBps) és mellesleg a latenciája is kisebb. A nagyméretű másodszintű gyorsítótár tovább növeli a teljesítményben mutatkozó előnyöket. Hamarabb érhető hozzá az adatokhoz, nagyobb tömeget mozgathatunk a feldolgozóegység közelébe, gyorsabban



Sun UltraSPARC II processzor.

és több műveletet tudunk elvégezni rajtuk és gyorsabban lehet visszatölteni őket a memóriába.

További kellemes előny, hogy a feldolgozás sebessége a processzor órajelével arányosan skálázódik, egy magasabb órajelű lapka gyorsabban végzi el ugyanazokat a műveleteket. Végül a multimédiás teljesítmény bizonyos határok között a processzorok számával lineárisan nő, ami szintén nem elhanyagolható tényező. A Sun Microsystems tesztjei alapján ma a lineáris növekedési határ az UltraSPARC processzorok esetében valahol 196 és 256 között van, de áttörés várható a következő generációs processzorok megjelenésekor.

Multimédiára fell

Az összes nagyobb lapkatervező és gyártó átlátta a processzorra integrált multimédiakiegészítések nyújtotta előnyöket, és rövid időn belül kidolgozta a saját multimédia-utasításkészleteit. A HP megjelentette a PA-RISC architektúra második verziójában megjelenő

MAX multimédiakiegészítést. Az akkoriban még a Silicon Graphics tulajdonában lévő MIPS a MIPS utasításkészlet V. verziójába épített multimédiás kiegészítéseket, a Digital pedig a nemrégiben megjelent Alpha 21164PC lapkában helyezett el néhány multimédiás kiegészítést.

A legsikeresebb, legnagyobb számban elterjedt multimédiakiegészítés az Intel 1997 januárjában bejelentett MMX-e, amely a Pentium processzorok egyik változatában kapott helyet, és ma már gyakorlatilag minden Intel processzorban, sőt a velük kompatibilis AMD, Cyrix és Centaur gyártmányokban is megtalálható.

Adattípusok

A multimédia feldolgozása a legtöbb esetben 3D-s valóságű megjelenítést, 2D-s grafikamanipulációt (élkiemelést, objektumfelismerést), audiojel-feldolgozást (visszhangredukciót, szűrést, erősítést, MPEG-3 tömörítést, szoftvermodem-megvalósítást, Dolby AC-3-at), videojel-feldolgozást (MPEG-1 és MPEG-2 be- és kitömörítést, DVD dekódolást) jelent. Ezek a feladatok általában egész típusú, 8 és 16 bites adatokkal végeznek műveleteket nagy tömegben. A műveletek minden adatra azonosnak, vagyis magától értetődően gyorsítaná a feldolgozást, ha egy 64 bites regiszterben egyszerre több adattal lehetne elvégezni ugyanazt a műveletet, egyetlen utasítás felhasználásával. Az ilyen koncepcióra épülő rendszerek a Stanford Egyetem professzora, Michael J. Flynn által kidolgozott Flynn-féle taxonómia alapján SIMD (Single Instruction Multiple Data, egy utasítás, több adat) rendszereknek szokás nevezni.

Pontosan az ehhez szükséges formátumot definiálják az egyes lapkákban a

multimédia-adattípusok úgynevezett csomagolt (packed) típusok formájában, ahol egy 64 bites regiszterben nyolc darab 8 bites, négy darab 16 bites vagy kettő darab 32 bites adattal lehet műveletet végezni. Az első multimédiás kiegészítések szinte mindig egész csomagolt típusokat definiáltak. Le is fedik ezzel az említett feladatok nagy részét, kivéve a térbeli grafikát, ahol a grafikus feldolgozó csövezetek elején a műveletek jelentős részét lebegőpontos számokkal kell elvégezni.

A csomagolt adatokhoz tartozó aritmetika egyik fontos kiegészítése a szaturációs vagy telítődéses kerekítési mód. Ebben a módban egy összeadásnál, amelynek eredménye nagyobb lenne, mint azt az adott adattípus megengedi (például 8 bit esetében 255), az eredmény nem generál túlszordulást, hanem az adattípus maximumán telítődik: 255 lesz. Kivonásnál az alulszordulás működik hasonlóképpen, a legalacsonyabb értéket vesz fel. A 3D-s grafikában a szaturációs logika a színekkel végzett műveletek fontos kelléke.

MMX

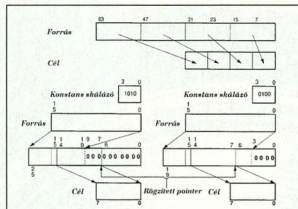
Az Intel MMX kiterjesztése a lapkák lebegőpontos vermét (8 regiszter) használja mint címzethet, önálló regisztereket az MMX adatok tárolására. A megvalósítás gyenge pontja az, hogy az MMX műveletekre következő lebegőpontos művelet végzése előtt egy EMMS utasítást kell kiadni, amely a lebegőpontos műveletek számára újra használható állapotba állítja a processzort. Ez az utasítás komoly idővesztést okoz, nem véletlen, hogy a hasonlóan processzorok gyártói apróbb trükkökkel próbálják kompenzálni a lassulást.

Összesen 57 MMX utasítás van, nagy részük komparálási, illetve csomagolt adatokkal végzendő különféle aritmetikai és logikai művelet. Megvannak természetesen a megfelelő töltő- és mentő utasítások, valamint a csomagolt adatok létrehozására, azok hagyományos egész adatokká történő visszaalakításra szolgáló konverziós utasítások is, továbbá az EMMS utasítás.

VIS

A Sun VIS kiegészítése 121 utasítást tartalmaz. Az MMX-szel szemben teljesen átlátszó módon kezeli a VIS adatokat, amelyek itt is a 32 lebegőpontos regiszterben találhatók. Tehát a VIS műveletek és a lebegőpontos műveletek között nincs szükség áttárlásra, közvetlenül használhatók egymás után.

Lényegében minden MMX utasításnak van VIS-es megfelelője. Az MMX-en túlmutató utasítások között akad



A VIS-beli konstans skálázó mechanizmus.

például olyan csomagolást, amely képes konstans szorzóval skálázni, csonkolni, majd 8 bitesre konvertálni négy darab 16 bites operandust egyetlen ütemciklus alatt. Más utasítás négy 8 bites adatot konstans szorzóval skáláz és 16 bitessé alakít. További kiegészítések teszik lehetővé, hogy a memóriában nem 8 bájtos határon elhelyezkedő adatokhoz is hozzá lehessen férni; vannak eldeltárlást kezelő utasítások; egy, az MPEG videótömörítésben tömegesen alkalmazott, pixel távolságot kiszámító utasítás is található a készletben: önmagában több mint 30 assembly utasítást spórol meg! Létezik olyan utasítás is, amely egy háromdimenziós tömb koordinátáiból memóriacímet hoz létre.

3DNow!

A közelmúltban az AMD vezetésével az Intel konkurensei az MMX-en túlmutató, további multimédiás kiegészítést jelentettek meg. Kereskedelmi forgalomban is kapható az AMD K6-2 processzorban, hamarosan pedig a Cyrix MXi és a Centaur WinChip2-3D processzorokban is megjelenik. Az x86-kompatibilis processzorok történetében először fordul elő, hogy vetélytársai megelőzik az Intel, és továbbfejlesztéssel rúkolnak elő. A lebegőpontos SIMD utasítások hiányát megszüntetendő, az AMD vezetésével a három cég 3DNow! néven 21 további utasítással bővítette vagy fogja bővíteni processzorait.

Két utasítás kivételével a 3DNow! csak lebegőpontos SIMD utasításokat tartalmaz. Az egyik kivétel az MMX-es EMMS utasítás alternatívája FEMMS (Fast EMMS) néven, és az áttárlási kiegészítést hivatott ügyesebben megoldani. A másik kivétel pedig a PREFETCH utasítás, amelyet adatok előtöltésére alkottak; teljeskörűen vezérli a memóriahierarchiában végbemenő adatmozgásokat. A 3DNow! új adattípusa a csomagolt egyszeres pontosságú lebegőpontos adat; ez 32 bites, és kettő fél el belőle egy 64 bites regiszterben. A megoldás érdekessége és egyúttal erős kritika tárgya is, hogy az összes lebegőpon-

tos SIMD utasítás az Intel által nem használt 0F 0F bájtokkal kezdődik, és a tényleges műveleti kód az utasítás legutolsó bájtja. Kétségtől a kompatibilitási gondok elkerülése végett vált ilyenre, de nagy hibája, hogy így a processzor ütemezője csak az utasítást alkotó összes bájt betöltése és feldolgozása után képes átadni azt a megfelelő műveletvégző egységnek.

iMac: vektorfeldolgozás

A Motorola Altivec technológiája PowerPC-architektúrához kapcsolódik. Az Altivec 32 darab 128 bites dedikált regisztert definiál, kezel a 8, 16, 32 bites egész és a 32 bites lebegőpontos adattípusokat, a szaturációs kerekítési módot és 4 argumentumú, a valódi vektorprocesszorokra emlékeztető formátumú utasításai vannak. Eddig az Altivec kiegészítés a legbővebb a maga 162 új utasításával. Az utasításokat itt nem csomagolt, hanem vektorutasításoknak nevezik, utalva arra, hogy az Altivec a hasonló jellegű többi kiegészítéshez képest kétszer annyi adattal tud SIMD műveleteket végezni.

Intel

Az első félévben megjelenő, Katmai kódnevű processzorban az Intel egy ideiglenesen KNI-nek (Katmai New Instructions, Katmai új utasítások) nevezett technológiát valósít meg, válaszol a 3DNow! kihívására. Egyelőre csak kevés részlet bukkant napvilágra; az ismert tények egyike az, hogy a KNI lebegőpontos kiegészítés lesz, és a 3DNow!-hoz hasonlóan lesz PREFETCH utasítása. Tudható továbbá, hogy a 3DNow!-tól eltérően és a Motorola Altivec-hez hasonlóan 8 dedikált 128 bites regiszter fogja kiszolgálni.

Merre tovább?

Mivel a multimédiaadatok feldolgozásában tetszőleges fokú párhuzamoság rejlik, a továbblépés nyilvánvaló irány a még szélesebb regiszterek tervezése és a még több párhuzamos művelet elvégzése. Várható az utasításkészletek nagyarányú bővülése is. Valószínű, hogy egyre több, a jelfeldolgozó processzorokra jellemző speciális utasítás lép be az architektúrákba. Végezetül a mára lassan közeledő, vektorprocesszor alapú szuperszámítógépek lapkáinak tervezése során felhalmozódott tapasztalatok vélhetően a vektor jellegű feldolgozás multimédia célzatú megjelenését eredményezik a nem speciális lapkáknak.

Fischer Erik a Sun Microsystems Magyarországi rendszermérnöke.
E-mail: erik.fischer@hungary.sun.com.



MEGTÉVESZTŐEN VALÓSÁGHŰ.



HP DESKJET NYOMTATÓK
HP Vevőszolgálat: 343-0310
<http://www.hp.hu/periferiak/>

Ezt a rendkívül életszagú képet a világ jelenlegi legfejlettebb tintasugaras nyomtatási eljárásával állították elő. Vagyis a HP PhotoREt II színretegező technológiájával. Ez az az új technikai megoldás, amely lehetővé teszi nyomtatóink számára, hogy akár 16 miniatűr tintacseppet keverjenek és juttassanak el minden apró képpontba, s ennek köszönhetően a színek összes elképzelhető árnyalata rendelkezésre álljon a lenyűgöző minőségű, fotorealisztikus képek készítéséhez – még hétköznapi, irodai papírra nyomtatva is. És még ennél is bámulatosabbá teszi a dolgot az a tény, hogy mindez olyan sebességgel működik, amellyel más asztali printerek csak fekete-fehér nyomtatásra képesek. Egy szó mint száz, a HP PhotoREt II-nek más a nyomába sem ér. Kivéve persze magát a valóságot.

hp HEWLETT
PACKARD
Expanding Possibilities

A Hewlett-Packard LaserJet 3100 többfunkciós irodai eszköz. Négy készüléket építettek egy viszonylag kis dobozba. Szerző: Hanácsék István

Irodai kvartett

Nem foglal el külön helyet az asztalon a faxkészülék, a fénymásoló, a szkennerek és a lézernyomtató. Mindezekhez összesen 384×390×272 mm-es helyre és három kábelre van szükség. Logikus megoldás összeházasítani őket, hiszen bármely faxberendezés az előbb felsorolt funkciókhoz szükséges egységeket már tartalmazza. Aki a HP LaserJet 3100-at választja, annak persze kompromisszumot is kell kötnie, főleg a szkennelő- és a fénymásoló szolgáltatások terén. Ha pedig szervízbe kerül a készülék, egyszerre négyféle eszközről kell lemondanunk.

A CD-n mellékelt Jet Suite Pro univerzális kezelő programcsomag egyszerűen telepíthető, de sajnos nem magyar nyelvű. Ikonnal is indítható, könnyen kezelhető a négyféle periféria-funkció. A HP LaserJet 3100 plug-and-play rendszerű, Windows 3.1x- és Windows 9x-környezetben használható. A mellékelt adatkábel (nyomtatókábel) eltér a szokásostól, mert a berendezést nem a megszokott párhuzamos csatlakozóval látták el.

A fax és a fénymásoló rész számítógéphez csatlakozás nélkül is használható. PC-hez kapcsolódva az egymást nem keresztező alkalmazások egy időben is igénybe vehetők, például egyszerre lehet nyomtatni és faxot küldeni. Akár a berendezés, akár a számítógép billentyűzetéről be tudjuk állítani a kívánt funkciókat, és a LaserJet 3100-asban tárolt információk lehívhatók a PC-re. Bármely program futtatása közben a leolvasó részbe behelyezett dokumentumot automatikusan érzékeli, és azonnal indítja a Jet Suite Prót, amelyben ikonorsból választhatjuk ki a kívánt feladat végrehajtását. A faxoláson, nyomtatáson, másoláson és szkennelésen kívül az elektronikus postába is közvetlenül tudunk vele anyagot küldeni, ha van Internet-kapcsolat a program telepítve a gépünkre.

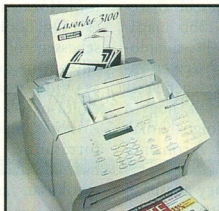
A nyomtató a HP-től megszokott, jó

minőségű lézernyomtató, 6 lap/perces teljesítménnyel, 600 dpi felbontással és a már bevált RfE felbontás-növelő technológiával. Vastagabb papírra, borítékra és speciális hordozóra is nyomtathatunk vele. A papíradagoló rész közös, a fax és a másoló is ezt használja, egyszerre száz lapot lehet belehelyezni. Egyedi lapokhoz külön bevezetőnyílást alakítottak ki.

A fénymásoló számítógép nélkül is működik, sőt úgy gyorsabb is, mivel a PC-n keresztül előbb szkennelést, majd pedig nyomtatást végez a program. Egy lépésben legfeljebb 99 másolatot készíthetünk. A másolandó anyag oldalszáma nem lehet több harmincnál. Mivel a HP LJ3100 lapáthúzó rendszerben működik, vastagabb dokumentáció, illetve könyv másolására nem alkalmas. Másolási sebessége és felbontása megegyezik a nyomtatóéval.

A szkennernél a beolvasható papírméret és formátum megegyezik a másolónál leírtakkal. Legnagyobb optikai felbontása 300 dpi, míg a logikai (szoftveres) felbontás 600 dpi lehet, 256 szírkárnyalattal. Fekete-fehér másolatok készíthetők vele, és természetesen csak számítógépről érhető el ez a szolgáltatás.

Háromféle (szöveg, fénykép és magas szintű fénykép) minőségben olvashatunk be dokumentumokat. Az alap esetben .JSD kiterjesztésű képek archiváláskor nem árt figyelnünk arra, hogy állományformátumukat valószínűleg csak a Hewlett-Packard programja tudja kezelni, viszont más formátumot is választhatunk. Telepítésekor ugyanis a Jet Suite Pro automatikusan magához rendeli a vele kompatibilis programokat (Word, Excel, MS Paint stb.), és a megfelelő ikonra kattintva a képet közvetlenül a kívánt al-



Főbb műszaki adatok:
 Felbontás: max. 600 dpi
 Sebesség: 6 lap/perc
 Memória: 2 MB
 Modemssebesség: 14 400 bps
 Másolatok száma: 99
 Zoom: 50-200 százalékos
 Zajszint: 5,7

Nettó ár: 217 000 Ft

ÉRTÉKELÉS

TECHNOLÓGIA	★ ★ ★ ★ ★
MEGVALÓSÍTÁS	★ ★ ★ ★ ★
TELJESÍTMÉNY	★ ★ ★ ★ ★

kalmazásba tölthetjük. A később telepített programok azonban nem kerülnek fel erre a listára. A magyar piacon szerencsésen lenne a Recognitát mellékelni a LaserJet 3100-aszhoz is, mint más HP szkennerekhez.

Láthatóan a faxot szánták a fő funkciónak. A maximum 14 400 bps sebességgel működő készülék minden faxolási feladat ellátására alkalmas. Számítógéppel faxmodemként használható. Alkalmazói programokból közvetlenül küldhetünk faxüzenetet, és a Jet Suite-tel a PC-n is fogadhatjuk a beérkező faxokat. Legfeljebb 991 mm hosszúságú egybefüggő dokumentumot tudunk elküldeni, beállítható a kívánt felbontás és kontraszt. Kőrfax-küldésre is van lehetőség. Távoli kézikönyvről lekérhetjük a beérkező faxokat, vagy a személyhívón kérhetünk értesítést fax érkezéséről. Ha kifogy vagy elakad a papír, a faxokat memóriában tárolja, utólag legfeljebb tízszer nyomtathatók ki. Számos faxfedőlap-mintát tartalmaz a Jet Suite, partnereink számai pedig telefonkönyvben tárolhatók, amely mind a PC-ről, mind a készülékről lehívható.

Hanácsék István a HiCo Számítástechnika cégvezetője.

E-mail: hicosz@hotmail.com.

Hálózati kapcsolat nélkül elkerüljük a tudás fáját.

Szerző: Hanács István

Silicom betétek

A számítástechnika és a távközlés rohamos fejlődése, az egyre erőteljesebb összefonódás mind több magányos farkasként dolgozó PC-tulajdonost kényszerít arra, hogy belépjen valamilyen rendszerbe. A noteszgépek jelentősége éppen abban rejlik, hogy a mozgó emberek bárhol dolgozhatnak a megszokott eszközeikkel. A rohamosan növekvő információmennyiség viszont szükségessé teszi, hogy adatbázisunkat rendszeresen frissítsük. E ketősség csak úgy oldható fel, ha a számítógépünket egy hálózathoz kapcsoljuk, ahonnan a szükséges friss információt lekérhetjük, illetve vissza is küldhetjük, hogy más is elérhesse. Ehhez azonban a gépünket alkalmassá kell tenni a helyi vagy távoli hálózatra való kapcsolódásra. A helyi hálózatok általában Ethernet kártyát igényelnek, a távoli hálózatokat pedig többnyire telefonmodemmel érjük el.

Noteszgép-tulajdonosok csak PC Card (régében PCMCIA) rendszerű kártyákkal bővíthetik a gépüket. Szerkesztőségünk három Silicom gyártmányú csatolóártyát kapott kipróbálásra az Axicotól: ezek 32 bites, CardBus

nűnk arról, hogy az átviteli teljesítmény a telefonhálózat minőségétől és a fogadóoldali modem sebességétől is függ. A Silicom modem a V.80-as Video-ready (VRM) előírásoknak is megfelel. A noteszgépek energiaforrásának kímélésére használaton kívül automatikusan „sleep” üzemmódba kapcsol.

Installálása nagyon egyszerű, bár a mellékelt telepítőlemez csak az útmutatót tölti fel a gépre. Az utasítások követése után a modem azonnal működőképes, igazi plug-and-play, a gép ki- és kapcsolása nélkül is be-, illetve kivehető. Kivételkor azonban célszerű előbb a PCMCIA-ikkal leállítani a modemet. A telefonkábel egy lengőaljzatba kell bedugni, ami a kártyán kialakított csatlakozóba illeszthető.

Az izraeli Silicom cég másik terméke a Type II-es FastEthernet CardBus 10/100 Mbps sebességű Ethernet kártya. A sodrott érpáras vezetéket szintén a kártyába dugható lengő RJ-45-ös csatlakozóba kell csatlakoztatni. A kártya egyaránt használható 10 Mbps (10Base-T) és 100 Mbps (100Base-TX) sebességű Ethernet hálózatokhoz. Minden olyan hálózati szoftver alatt működik, amelynek windowos vagy ODI a meghajtója. Automatikusan kapcsol a hálózatban érvényes adatátviteli sebességre. Full duplex üzemmódban 200 Mbps lehet a maximális sebessége.

Első üzembe helyezéskor a kártyát kikapcsolt gépbe célszerű beilleszteni. Telepítőlemez csak útmutatót tartalmaz, ennek segítségével magunknak kell elvégeznünk a beállítást, természetesen itt már a hálózati paramétereket is figyelembe véve.

A harmadik eszköz egy Type II rendszerű kombinált PCMCIA kártya. Egyetlen lapkára integráltak egy 56 Kbps sebességű modemet és egy 10/100 Mbps-os Ethernet kártyát. Ez a



Gyártó: Silicom Israel
Forgalmazó: Axico Kft.
Tel.: 342-3255
www.axico.hu

Ár:
WinModem56: 30 600 Ft
FastEthernet CardBus 10/100:
30 600 Ft
FastEtherModem56: 69 330 Ft

megoldás azon a gondon kíván segíteni, hogy a noteszgépekben általában csak két Type II-es kártyahely található, így viszont egy harmadik egységet is csatlakoztatható a géphez. A FastEtherModem56 nevű kártya műszaki adatai megegyeznek az előbbieken bemutatott modem-, illetve Ethernet kártya paramétereivel, azonban az energiatakarékos üzemmódba fejlettebb. A modem és a hálózati illesztő egyidejűleg működhet. Faxként használva egyaránt ismeri a Class1 és a Class2 szabványt. Hálózati és telefonkábellet közös lengőaljzatba kell bedugni.

Ezt a kártyát is Windows 95 környezetben próbáltuk ki. Amilyen könnyű volt a másik két kártya telepítése, annál veszélyesebb az utóbbi: többórás küzdelem árán lehetett csak elindítani. Itt már kevésnek bizonyult a mellékelt útmutató. Két különböző, márkás noteszgéppel is hasonló eredményre jutottunk. Az automatikusan beállított címek rendszeresen összeakadtak, ami még nem lett volna baj, ámde a kézi beállítást nem engedte meg. Nem derült ki, hogy ez a Windows vagy a kártya hibája-e. Mindenképpen célszerű lenne, ha a gyártó cég komolyabb öntelepítő programot mellékelne hozzá. Miután azonban sikerült felcsatlakozni a kártyát, a gondok egy csapásra megszűntek: hibátlanul működött. Az EtherModem telepítésén azonban bízzuk inkább gyakorlott szakemberrel!

Hanács István a HiCo Számítástechnika cégvezetője.

E-mail: bicos@bomail.com.

ÉRTÉKELÉS

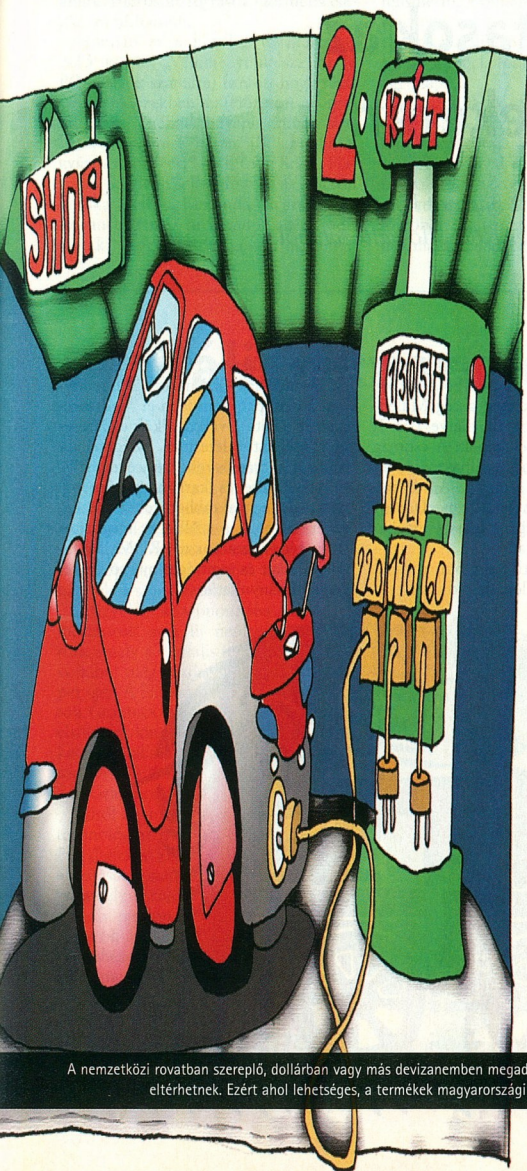
TECHNOLÓGIA	★ ★ ★ ★ ★
MEGVALÓSÍTÁS	★ ★ ★ ★
TELJESÍTMÉNY	★ ★ ★ ★

rendszerű PCMCIA kártyák, energiaigényük viszonylag alacsony.

A Silicom WinModem56 egy 56 Kbps sebességű Type II adat- és faxmodemkártya, a Windows környezethez fejlesztették. Jellemzője a nagyon alacsony energiaigény és a nagy átviteli teljesítmény. Működéséhez 3,3 V feszültség szükséges. A szokásos modemszabványok mellett kezeli a K56Flex és a legújabb V.90-es előírásokat is. Ezek lehetővé teszik az adatok 56 Kbps sebességű letöltését és 33,6 Kbps sebességűgaló elküldését. Nem szabad azonban megelégedez-

BYTEXTRA

INTERNATIONAL



Potyautasok az NT5 szekeren

A hardvergyártók máris hasznát kovácsolnak a Windows NT megjelenés előtt álló változatából.

50. oldal

Modemet és hálózati kártyát a noteszekbe!

A modem és a hálózati kártya az alapszereltség része lehet a hordozható gépekben.

52. oldal

A Windows automatizálása

Passzolja át a munkát a Windowsnak: automatizálja az ismétlődő feladatokat az új Windows Scripting Host segítségével!

54. oldal

Fototermikus átalakítás a gyakorlatban

A JX Crystals 30 wattos áramforrást mutatott be; a villamos-meghajtású autók kutatói is beszállnak a ringbe.

90. oldal

Potyautasok az NT5 szekerén

A hardvergyártók máris hasznát kívácsolnak a Windows NT megjelenés előtt álló változatából.

Jó néhány hardverszállító számára a Windows NT 5.0 olyan, mint kisgyerekeknek a karácsony. Egyszerűen nem lehet kivárni. Végére is kínzóan várát magára az alkalmazás, amely erőteljesebb, 450 MHz-es rendszerek beszerzésére, bővítésére sarkallná a felhasználókat, márpedig a Microsoft új operációs rendszerétől éppen azt várják, hogy fellendítse a keresletet a nagyobb nyereségkulccsal kecsegtető felső kategóriában. Néhány szállító nem győzi kivárni az ígéretet: máris forgalomba hozták az egyelőre béta-változatú NT5-ösre kihegyezett rendszereiket.

A legrámenősebbek egyike a Micron Electronics, amely már szeptemberben beindította AdvanceDeploy

elnevezésű programját. Ennek keretében ügyfelei az NT5 2-es béta-verziójával vásárolhatják meg a cég Millennia és ClientPro asztali, illetve Trek II és GoBook II noteszgépeit. A csomag része a béta-változat felhasználóinak nyújtott műszaki segítség. A Micron munkatársai szerint az AdvanceDeploy rendszerek iránti igény messze meghaladja várakozásaikat.

Nem maradt tétlen a Compaq sem. Azoknak az ügyfeleinek, akik a DeskPro EN és EP sorozatú

asztali gépeiken az NT5 2-es béta-verzióját futtatják (a Micronnal ellentétben a Compaq nem látja el rendszereit előre a béta 2-vel) dedikált webes segítségyszolgálatot létesített. Megtaláljuk itt az új operációs rendszer cégen belüli telepítésére és karbantartására vonatkozó, leggyakrabban feltett kérdéseket, továbbá a szükséges meghajtó- és segédprogramokat, ROM BIOS-frissítéseket és segítséget nyújtó szöveges állományokat is.



A Dell Computer szintén fontolóra vette, hogy csatlakozik az NT5 előzetes támogatóhoz. Michael Stich, a Dell Optiplex sorozatú asztali gépeinek szoftvertermék-menedzsere elmondta: felferült, hogy gépeiket a Windows NT 5.0 előre telepített béta 2 változatával is meg lehet vásárolni. Ám, mint megjegyezte, a cég vár a lépéssel mindaddig, amíg a Microsoft ki nem adja az operációs rendszer 3-as béta-verzióját, amire Microsoft-források szerint év elején számíthatunk.

Honnan ez a hirtelen igyekezet az NT5 körül? „Véleményünk szerint (a PC-gyártók számára) fontos, hogy részt vegyenek ezekben az (előzetes) programokban. Enélkül ugyanis aligha érthetik meg, mire használják az általuk gyártott hardvert” – állította Stich. Hasonló kijelentéseket tettek a Micron munkatársai is. Elmondásuk szerint az AdvanceDeploy programot azért indították, hogy segítségével ügyfelek

könnyebben integrálhassák az NT5-öt, amikor annak végleges verziója piacra kerül.

Mindamellett, hogy mindez valószínűleg igaz lehet, bőven akad anyagi ösztönző is. „Az NT5 számos nagy- és közepes vállalkozás jövőbeli operációs rendszere, közöttük olyan cégeké, mint a Micron, amely ezt a piacot szolgálja ki” – mondta Joel Kocher, a Micron vezérigazgatója. Úgy tűnik, a cég tényleg felismerte, honnan szerzi a kenyerét. Kocher szerint az elmúlt 12 hónapban eladott asztali gépek 40-50 százaléka és a noteszgépek több mint 25 százaléka NT alapú.

A szemfületes számára ez a házardjáték valóban kifizetődő lehet. „Az NT5-höz hasonló operációs rendszerek előzetes verziójával ellátott gépeket kínálni a vásárlóknak valószínűleg a Micron, a Compaq, a Dell és a hozzájuk hasonló többi cég számára is több ügyfelet hoz majd, amikor a Microsoft végül pi-

acra dobja az új operációs rendszert” – állította Rob Enderle, a Giga Information Group asztali és hordozható technológiával foglalkozó részlegének igazgatója.

Továbbá, legalábbis Bill Gates szerint, úgy tűnik, a felhasználóknak számos indokból megéri majd, hogy NT5-re frissítsenek. Októberben a Microsoft Profeszionális Fejlesztői Konferenciáján Gates azt jósolta: ha egyszer az új operációs rendszer a piacra kerül, több alkalmazás áll majd a rendelkezésünkre, mint ezelőtt bármely más operációs rendszer esetén. Az NT5 kibocsátása utáni 18 hónapos időtartam alatt több mint száz ezer alkalmazás megjelenésére számít.

Ha ezek a jóslatok valóra válnak, akkor az előzetes verziók stratégiája következő példává válik a jövőbeli operációs rendszerek nemzedékei számára.

Jim Forbes

Digitális síkpanelek, élesebb képek

Egyre több figyelmet követelnek maguknak a síkpanelek képernyők, különösen mióta a csökkenő árak az átlagos felhasználók számára is elérhetővé teszik ezeket a kiváló képminőséget nyújtó és helytakarékos szerkezeteket.

A figyelem középpontjába a lapos monitorok ama új nemzedéke került, amely a digitális technológia jóvoltából még gazdagabb, élesebb képet ígér. A Silicon Graphics, a Princeton Graphics, a Compaq és a Toshiba elsőként kínálnak digitális síkpaneleket. Az árskála a 995 dolláros Princeton DPP5000-tól a 2795 dolláros Silicon Graphics 1600 SW-ig terjed.

Mitől olyan nagy újdonság a digitális technológia? Először is nincs szükség a PC digitális kimenetének analóg jellel alakítására, majd ismételt digitalizálásra, amely kerülőút rontja a képminőséget. Ily módon a digitális képernyők nagyobb képfelbontásra és képrészlet sebességre képesek analóg társaiknál, nincsenek konvergenciahibák, zajok vagy vibrálás. A Silicon Graphics 1600 SW lapos monitor például 1600×1024-es képfelbontásra képes 16,7 millió színnel és 0,235-ös képponttávolsággal. Összehasonlításként az átlagos analóg LCD-k képponttávolsága 0,28.

Természetesen akad néhány bökkenő is. Az új monitorokhoz digitális videokártya szükséges – és a legtöbb videokártya bizony analóg. Néhány forgal-

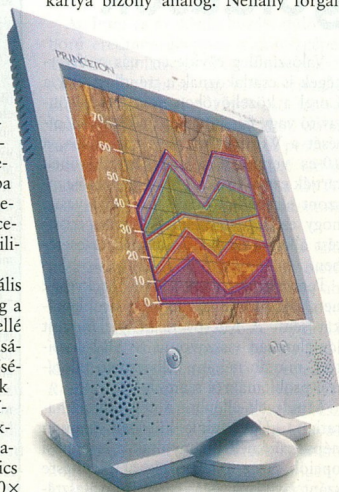
mazó úgy próbálja megoldani a problémát, hogy a videokártyát beépíti a monitorba.

A másik nehézséget az okozza, hogy az iparágnak még nem sikerült szabványos interfészben megegyezni. E pillanatban úgy tűnik, a PanelLink interfész tekinthető a szabványnak, mivel élvezi a Microsoft, az IBM, az Intel és mások támogatását. A jelenlegi PanelLink specifikáció azonban legfőképpen 1280×1024-es képfelbontást tesz lehetővé. A digitális technológia szószólói olyan szabvány bevezetése mellett kardoskodnak – mint például az Open LDI –, amely nagyobb képfelbontást enged meg.

A digitális lapos képernyők megjelenése minden bizonnyal az analóg modellek árának csökkenéséhez vezet, s így az utóbbiak az olcsóbb megoldást kereső felhasználók kompromisszumos választásaivá válnak.

Más megoldások is kezdenek utat törni maguknak. Ezek egyike az eddig leginkább a házimozik-alkalmazásoknál használt háttérvetítési technológia, amely szintén kezdi megvetni a lábát a PC-piacon. Ez a megoldás az eddigi legjobb képminőséggel kecsegtet. Az első modellek várhatóan ez év első felében kerülnek a boltok polcaira.

Serdar Yegualalp



A Princeton Graphics DPP 500 a digitális LCD-k olcsóbb modelljei közé tartozik.

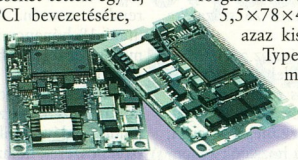
Modemet és hálózati kártyát a noteszsekbe!

Bármennyire szeretnénk, egyelőre nehezen találunk olyan noteszgépet, amelybe modemet és hálózati kártyát egyaránt beépítették. A helyeztet hamarássan megváltozhat. A számítógépgyártók lépéseket tettek egy új szabvány, a Mini-PCI bevezetésére, amelynek köszönhetően mind a hálózati kártya, mind a modem alapszereltség lesz a legtöbb hordozható PC-nél, beleértve az ultrakompakt gépeket is.

Az új szabvány mögött felsorakozott a 3Com, a Compaq, a Dell és a Toshiba mellett több más noteszgép-, modem-, félvezető- és perifériagyártó. A Mini-PCI kártya a noteszgép PCI

rendszeresíjére a számítógépen belül csatlakozik, így nem szükséges külön modem-, illetve hálózatiadapter-kártyát vásárolnunk.

A kártyák három méretben kerülnek forgalomba. A legnagyobb mérete $5,5 \times 78 \times 45$ milliméter lesz, azaz kisebb, mint a jelenlegi



A Mini-PC kártyák jövőtől a modem és a hálózati kártya az alapszereltség része lehet a hordozható gépekben.

Type 1 PC-kártyamodemek. A kártya tartalmazza az RJ-11-es telefon- és az RJ-45-ös hálózati csatlakozót is.

A másik két javasolt Mini-PC kártya ennél is kisebb, egyikük pedig elég kis méretű ahhoz, hogy az alig 1 hüvelyk vastag ultrakompakt noteszgépekben használható legyen.

Jim Forbes

Ambiciózus online frissítési megoldások

Úgy tűnik, a szoftvergyártók új magaslatoakra kívánják emelni az online frissítés gondolatát. Míg a letölthető javítások és automatikus alkalmazásfrissítések semmi újdonság nem jelentenek, néhány forgalmazó ezeket alkalmazza jelentős frissítések elvégzésére és a fontosabb alkalmazások hibáinak kijavítására egyaránt.

Nem is kell sokat keresgelnünk, hogy képviselőt találjunk az új trendre. Itt van például a Microsoft. Szeptemberben bocsátotta ki az OEM Service Release 2-t (SR2-t) az Office 97-hez. Az online frissítést közel kétszáz ismert hiba kijavítására szánták. Óriási feladat, amihez 23 MB-nyi adatot kellett letölteni.

Míg az SR2 manuális frissítés volt, a Microsoft automatikus frissítési eljárásokat is alkalmaz a nagyobb feladatok elvégzésére. Új Update Wizard (Frissítés Varázsló) segédprogramja a Windows 98-ban ellenőrzi, van-e új verziója a meghajtóknak és más programkomponenseknek, és ha kell, frissíti azokat.

Valószínűleg rövidesen más szoftvercégek is csatlakoznak a trendhez. Bár a Corel a közeljövőben nem tervezi önjavító vagy frissítő szolgáltatások beépítését a WordPerfect 9-es verziójába, a 10-es verzióján már elképzelhetőnek tartják ezt a lépést. A Lotus szövívője viszont elmondta, a cég fontolóra veszi, hogy esetleg automatikus webes frissítést alkalmazzanak a SmartSuite esetében.

Persze az ilyen ambiciózus törekvések nem nélkülözik az esetleges problémákat sem. A Microsoft kénytelen volt időnként visszavonni az SR2 frissítést, miután néhány felhasználó telepítési problémáról számolt be.

Mindezek ellenére a cég tántoríthatatlan. „Ügyfeleink körében nagyon népszerűnek bizonyultak a telepítési opciók, azaz a lehetőség a telepítésre szánt javítások és frissítések kiválasztására” – jegyezte meg John Duncan, az Office termékmenedzsere.

James E. Powell

- Az IBM kifejezetten az elektronikus kereskedelmi alkalmazásokhoz fejlesztte ki egy új lapkát, amely több mint 65 ezer hálózati kapcsolatot képes egyszerre kezelni. Az integrált áramkör több részre osztja a sávszélességet, és irányítja a forgalmat. A különböző kapcsolatok különböző sebességekűek lehetnek, attól függően, hogy az adott pillanatban épp mit tud nyújtani a hálózat. Ez rendkívül fontos az e-businessben, mivel sok szolgáltatás, amit el akarnak adni, függ a sávszélességtől, és az új chip - azok számára, akik rendelkeznek a nagy sebességű hardverrel - alaposan lerövidíti az időt, amíg eljutnak a megcélzott partnerekhez. Információ: IBM Magyarországi Kft. Tel.: 365-4422.

- Az AOL felvásárolta a Netscape-et. A 4,2 milliárd dolláros üzletbe betársult a Sun is mint hardverszállító. Az akvizíció az Internet-piacon dúló kíméletlen kiszorítási miatt volt szükség. Az AOL elvesztette vezető szerepét, ugyanis ma már a Microsoft Hotmail a világ legnagyobb elektronikus postai szolgáltatója. Használóinak száma meghaladja a 30 milliót, ami az AOL-os levelezők számának éppen a kétszerese. A Hotmail növekedési üteme az AOL-ét is, a Yahoo!-ét is felülmúlja. Információ: www.aol.com.

- A Tivoli Enterprise hálózathelyettesítő szoftvert integrálják a Novell címzáróval (NDS-sel), együttműködnek az iparág helyettesítő és címzáró szolgáltatóival a létrehozásában, és a Tivoli Enterprise tartalmazni fogja a Novell ManageWise Provider-t. Információ: Novell Magyarországi Kft. Tel.: 235-7656.

- A Novell bejelentette: elkészült a NetWare 4.2 hálózati szoftver, amely lefelé (a 4.11-ig) és felfelé (az 5-ös verzióval) egyaránt kompatibilis, s amely számottevően csökkenti a hálózat üzemeltetésének a teljes élettartama vonatkoztatott összköltségét. Az új verzió emellett egész sor továbbfejlesztett Internetes és intranetes szolgáltatást tartalmaz. Novell Magyarországi Kft. Tel.: 235-7656.

- A Microsoft Exchange Server és a Lotus Notes világszerte párharcra érdekes eredményeket mutat. Tavaly az első három negyed összesített eredményei alapján az Exchange vezet 9,85 millió eladott szoftverrel a Lotus Notes előtt, amely utóbbiból 9,2 millió kelt el, viszont a harmadik negyedben már a Notesből adtak el többet, kétszázszor darabban. A Creative Networks piacfigyelő cég felmérése szerint ugyanakkor az Exchange alapú rendszereknek olcsóbb a fenntartása: ötvenöt százelekként kerülnek kevesebbe, mint a Lotus Notes/Domino alapúak, s ez hosszabb távon döntő lehet.

- Elkészült az Internet Explorer 5 Beta2 magyar változata, a szoftver bárki számára ingyenesen letölthető az Internetről. Megjelent a Java Virtual Machine for Windows újabb változata, amely ezúttal már Sun-kompatibilis. Megjelent az Office 2000 Beta 2 változata, amelyet a várakozások szerint később tesztelnek majd. Microsoft Magyarországi Kft. Tel.: 437-2800.

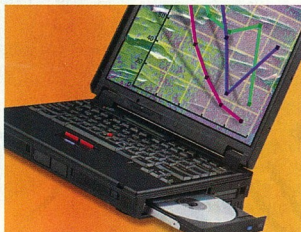
- Papírvékony, hajlékony képernyők is készíthetők egy most bejegyzett amerikai szabadalom alapján. A Princetoni egyetemmel közösen fejlesztő Universal Display Corporation az idén nyárra működő prototípust ígér, jövőre pedig a kereskedelmi forgalomban is kapható lesz a „felcsavarható monitor”.

Elérhető hordozhatók

A ki eddig arra hivatkozott, hogy nem akarja minden megtakarított pénzt elkölteni, és ezért nem vett új noteszgépet vagy nem cserélte le a régit, hamarosan kifogy a kifogásokból. A piaci elemzők és az iparág bennfentesei az elkövetkező néhány hónapban ugyanis újabb áresést jósolnak a nagyobb teljesítményű noteszgépeknél, továbbá a noteszgépek új osztályának, az első noteszgépet vásárlóknak és a pénztárcájukat szem előtt tartó fogyasztóknak szánt típusok megjelenését jósolják.

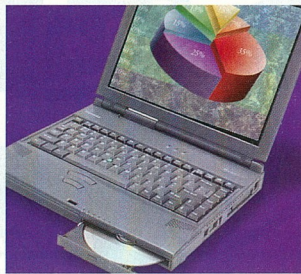
Az egyre növekedő versenynek és a processzorárak csökkenésének köszönhetően a noteszgépek ára már esett az elmúlt év során. Az IBM és a Toshiba például ThinkPad, illetve Tecra sorozatú új csúcsmoდეlleinek bevezető árát 1700 dollárral csökkentette. Más gyártók – például a Dell új Inspiration 7000 modelljét – 3000 dollárral kínálja Pentium II processzorral és 15 hüvelykes LCD monitorral felszerelt gépeket.

Mindez azonban talán csak a jéghegy csúcsa. Egyes elképzelések szerint a minőségi noteszgépek ára akár 2600 dollárra is leeshet, mivel az elemzők árhabortú kirobbanására számítanak, amikor a Dell és élejen piaca dobja 333 MHz-es Pentium modelljének hordozható verzióját.



A 300 MHz-es ThinkPad 770 400 dollárral kevesebért került a piacra, mint a 266 MHz-es típus.

Időközben a lapkagyártók közötti verseny miatt a spektrum alján elhelyezkedő gépek valóban mindenki számára elérhetővé válnak. Az Advanced Micro Devices (AMD) K6-2 processzorosorozatának és Socket 7 architektúrára hordozható verziójának bejelentését követően számos gyártó, többek között a Compaq is beáll a sorba. Hozzávetőlegesen 1500 dollárért fogják ki-



A Tecra 8000 bevezető ára körülbelül 1700 dollárral volt kevesebb, mint elődjéé.

nálni hagyományos méretű noteszgépek új generációját, olyan, első számítógépet vásárló ügyfeleket célozva meg, akik az asztali számítógépekkel szemben a hordozható megoldást részesítik előnyben.

Persze az Intel is felveszi a kesztyűt, s várhatóan 1999 második negyedének végén vagy a harmadik negyedéjében elején piacra dobja a kisebb teljesítményű noteszgépekhez szánt Celeron processzor mobil változatát. Ennek új logikái magja egyszerűbbé teszi az 1500 dollárnál olcsóbb multimédiás noteszgépek gyártását.

Az Intel és az AMD között dúló háború eredményeképpen a noteszgépek ára 1000 dollár alá eshet – nyilatkozta Katrina Dahlquist, az IDC elemzője. Előrejelzései szerint 1999 első felének vége felé nem egészen 1000 dollárért kapunk majd 233 MHz-es processzorral, 16 MB memóriával, 2,1 GB-os merevlemezzel, 12,1 hüvelykes DSTN megjelenítővel és beépített modemmel felszerelt noteszgépet.

Ilyen áron persze már most is találunk notebookot, ám legtöbbjük esetében komoly bővítésre van szükség ahhoz, hogy igazán jól használható legyenek. „Ajánlanak a Weben 999 dolláros gépet 16 MB memóriával és 2 GB kapacitású merevlemezzel – jegyezte meg Randy Guisto, az IDC hordozható technológiákkal foglalkozó kutatórészelegének igazgatója. – Az igazi kihívást az jelenti a noteszgépgyártók számára, hogy egy 1299 dolláros, minden igényt kielégítő modellel rukkoljanak elő, nem egy 999 dolláros „árverővel”, amelyet azután jelentős mértékben bővíteni kell.”

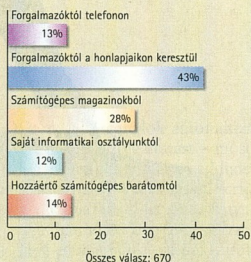
Jim Forbes

Forrás: Windows Magazine, a CMP Media, Inc. kiadványa.

Számokban

Hálózati segítség

„Honnan kapja a legtöbb technológiai segítséget?”



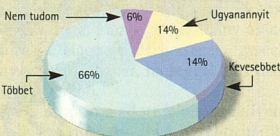
A PC-felhasználók legtöbbször az Interneten keresnek segítséget, ha a szoftver és a hardver megbolondul.

Forrás: Windows Magazine online felmérése

Az eredmények az online felmérésre jelentkezettekbi véletlenszerűen kiválasztott felhasználók válaszaiban alapulnak.

Drága a segítség

„Többet vagy kevesebbet fog költeni 1999-ben az ügyfélszolgálatára?”

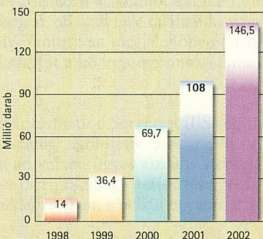


A Fortune 1000 cégek 50 százalékának megkérdezése alapján

Idén a vállalatok várhatóan többet költenek ügyfélszolgálatára.

Forrás: A Forrester Research tanulmánya

Az USB-korszak



Az USB-piac robbanásra kész az ezredforduló hajnalán.

Forrás: Frost & Sullivan



A Windows automatizálása

Passzolja át a munkát a Windowsnak: automatizálja az ismétlődő feladatokat az új Windows Scripting Host segítségével!

Szerző: Karen Kenworthy

Visszatérnek a kötegfájlok, de nem úgy néznek ki, mint apáink kötegrutinjai. A DOS-beli kötegfájlok automatizálhatóvá tették az időrabló ismétlődő feladatokat, a Windows azonban soha nem nyújtott ilyen szolgáltatást – mostanra. Az új Windows-értelemszerű megtestesülésének neve Windows Scripting Host (WSH), és segítségével az eddigieknél sokkal jobb köteggalkalmazások készíthetők. A WSH-val Windows 9.x és NT alatt futtathatók Visual Basic Scripting Edition (VBScript) és JScript rutinok. A WSH-val elindíthatók és vezérelhetők a Windows-alkalmazások, így automatizálhatók az olyan általános feladatok, mint az állományok szerkesztése vagy nyomtatása, vagy végrehajthatók bonyolultabb műveletek, például a Regisztráció frissítése. Arra is hívhatunk szkriptet, hogy csatlakoztassunk vagy elengedjünk egy hálózati meghajtót, nyomtatót vagy más erőforrást.

A VBScript és a JScript szkriptek nem sok hasonlóságot mutatnak a DOS-os kötegfájlokkal, és nem mindig könnyű megtalálni őket. Az alapvető állományműveletekhez (megnyitás, bezárás, írás, törlés) elég mindössze 15-20 sornyi szkriptkód, a bonyolult alkalmazásokat vezérlő WSH szkriptekhez azonban szükség van némi programozási tudásra.

A VBScript és a JScript mégsem megközelíthetetlen nyelv, és a tanulást példákkal lehet kezdeni (az e cikkben szereplő szkriptek megtalálhatók a www.winmag.com/karen címen). Néhány alapvető feladattal kezdünk, majd bemutatjuk, hogyan növelhető a Windows Scripting Host újfajta kötegfájljainak ereje.

Superszkriptek

A VBScriptet és a JScriptet Web-oldalak automatizálására használják, de a WSH – a szkripteket ténylegesen azonosító, végrehajtó és azok működését kiterjeszteni képes motor – jövőtől általános célú szkriptnyelvekként is használható (bővebben lásd később). Mindkét nyelvben lehetséges kitérő elágazás egy valódi If/Else utasítással. Ez azt jelenti, hogy a szkriptek döntéseket hozhatnak, végrehajtva egy utasításhalmazt akkor, ha egy feltétel igaz (például megvan egy bizonyos fájl), és egy másik utasításhalmazt, ha a feltétel hamis (az állomány nincs meg). A VBScript Select Case és a JScript Switch utasításának köszönhetően többirányú elágazás is lehetséges. Így valamely szkript végrehajthat egy feladatot, ha éppen reggel 8 óránál korábban van, egy másikat, ha reggel 8 és délután 5 között van, s egy harmadikat, ha délután 5 óra után van, és így tovább.

Más utasítások segítségével ismételtlen végrehajtható lépések egy csoportja adott feltétel bekövetkeztéig. Létrehozhatók szubrutinok és paraméterek adhatók át azoknak, továbbá létrehozhatók függvények, amelyek értéket adnak vissza. Ez például akkor hasznos, ha egyetlen rutint akarunk írni, amely több meghajtón megkeresi és letölti a TMP fájlokat.

Mindkét nyelv jó matekból is. A szkriptek tudnak összeadni, kivonni, szorozni és osztani mind egész, mind lebegőpontos számokat. Tudnak továbbá csonkítani, hatványozni, logikai AND, OR, XOR műveletet végrehajtani, sőt biteket léptetni jobbra és balra. Rendelkezésre áll minden szokásos trigonometriai függvény – szinusz, koszinusz, tangens – is, ha valamilyen mindennapos geometriai számításra volna szükség. Hála a beépített függvények garmadájának, a szkriptek meg tudják állapítani a pillanatnyi napot, időt és a hét napját, tudnak szöveglancot formázni és számot karakterláncá alakítani vagy fordítva. És ha a VBScript és a JScript lehetőségeit túl szűknek találunk, vagy át akarjuk emelni korábbi programozási gyakorlatunkat, több nyelvi motor van megjelenőben (lásd később írásunkat: *Szkriptmotorok más forrásokból*). Röviden: a WSH szkript a köteggprogramozó álma.

Hogyan történik?

Először is gondoskodjunk a WSH jelenlétéről! A Windows 98-cal vagy az Internet Information Serverrel (IIS-sel) megkapja, és az NT 5.0-val is szállítani fogják. A Win95 és az NT 4.0 használói pedig letölthetik a www.microsoft.com/scripting címről. WSH szkripteket készíteni könnyű. A Microsoft ugyan nem ad valami ügyes vizuális szerkesztőt a WSH-hoz, de a Jegyzetömb megteszi. VBScript fájlnak VBS kiterjesztést adjunk, a JScript fájlok kiterjesztése pedig JS. (Az állomány mentésekor tegyük idézőjelbe a fájlnévet a Jegyzetömb Mentés párbeszédablakában, e nélkül ugyanis az állomány TXT kiterjesztést kap.)

A szkriptfájl futtatása még könnyebb. Egyszerűen kattintsunk a szkriptfájl ikonjára; erre a WSH windowsos verziója (C:\WINDOWS\SCRIPT.EXE) automatikusan lefuttatja azt. Aki nem tud szabadulni DOS-os szokásaitól, használhatja a WSH parancssoros verzióját is.

A parancssoros verzióval (C:\WINDOWS\CSCRIPT.EXE) nagyobb mértékben befolyásolható a szkript végrehajtásának módja. A Cscript parancssorába írt /B (kötegmód, batch) paraméter például a szkript minden hibaiüzenetét és kijelentkezé-

sét elnyomja, így a szkript a felhasználó beavatkozása nélkül, egy DOS-os kötegfájlból fut. A //I (interaktív mód) paraméter újra bekapcsolja a szkript üzeneteinek megjelenítését. A //H:WScript paraméter hatására a CSCRIPT.EXE válik a WSH alapértelmezett verziójává. Ha ezután a //H:WScript paraméterrel ismét lefut a Cscript, akkor a WScript lesz az alapértelmezett program. A //T:X paramétert írva a Cscript parancsoraiba megakadályozható, hogy egy szkript valamilyen hiba, például végtelen ciklus miatt örökké fusson. Az X szám a szkript maximális futási idejét adja meg másodpercben.

A szkript egyes jellemzői (például a leállási időpontja) tartósan is tárolhatók egy speciális Tulajdonságok fájlban. Ilyet a szkriptfájl ikonjára kattintva, majd a Tulajdonságokat kiválasztva hozhatunk létre. Miután kiválasztottuk a beállításokat és az OK gombra kattintottunk, a beállítások a szkriptével azonos nevű, de WSH kiterjesztésű állományba kerülnek. Ha ezután duplán kattintunk a WSH fájlra, lefut az eredeti szkript az ebben tárolt beállításokkal. Ha pedig a parancssókat futtatjuk a szkriptet a Cscript segítségével, megadhatjuk a WSH fájlnevet. E cikk írásakor a szkripttulajdonságok száma korlátozott, de további szkriptreztési képességek megjelenésével ennek változnia kell.

Segítség a gazdától

A WSH szabványos szkriptnyelvei erőteljesek, de hiányzik belőlük valami na-

gyon fontos: egyik nyelv sem teszi lehetővé, hogy a szkript bármi hasznosat tegyen. Létrehozhat változókat és módosíthatja azok értékét, de semmire nem lehet hatása, ami önmagán kívül van. Egyik nyelv sem nyújt módort lemezállományok írására vagy olvasására, információk megjelenítésére a képernyőn, a Regisztráció frissítésére vagy a számítógép bármiféle befolyásolására.

Szerencsére a történet ennél több. A szkript mindig egy speciális program, a *gazda* felügyelete alatt fut. A gazda elolvassa a szkriptet, megállapítja annak nyelvét, majd egy másik program, a nyelvnek megfelelő *szkriptmotor* hívásával hajtja ténylegesen végre a szkript utasításait. A gazda még egy lényeges feladatot lát el: a gazdába ágyazott *objektumokat* elérhetővé téve a szkript számára kiterjeszti annak alapszintű nyelvét.

Manapság a nem programozók is jól ismerik az objektumokat. Egyszerűen fogalmazva egy objektum más programok számára elérhető szubrutinok (*metódusok*) és változók (*tulajdonságok*) gyűjteménye. Egy objektum metódusai és tulajdonságai között általában van valamilyen kapcsolat. Egy FileSystem nevű objektum például tartalmazhat metódusokat a fájlok megnyitására, bezárására, olvasására és írására. Másrészt tartalmazhat olyan tulajdonságokat, amelyek feltárlják az állomány méretét, legutóbbi módosításának kelte és időpontját.

A WSH objektummodellje

A WSH windowos és parancssoros verziója közös objektumgyűjteményt használ, amely megfelel az erős felhasználók, a rendszer-adminisztrátorok és a szkriptírók igényeinek. A gyűjtemény a következő négy objektumot tartalmazza: WScript, WshShell, WshNetwork és FileSystemObject. Mindegyik metódusok és tulajdonságok sorát kínálja (lásd az *Objektumok tulajdonságai és metódusai* című listát).

A WScript objektum metódusai és tulajdonságai segítségével például a szkript felderítheti a gazda elérési útját és verzióját, megtudhatja a szkriptfájl saját fájlnevét és megjeleníthet szöveget. Az objektum CreateObject és GetObject metódusával a szkript bármely olyan alkalmazást elindíthat és vezérelhet, amely lehetővé teszi az ActiveX Scripting használatát. (Ez korábban OLE – objektumok csatlakozása és beágyazása – automatizmus néven volt ismert.)

Már ez a képesség is megéri a belépődíjat. A szkript tud formalevelet készíteni, számolótablet frissíteni, jelentést nyomtatni és elektronikus postát küldeni. A WScript.GetObject egy futó alkalmazásból nyer ki objektumot, a WScript.CreateObject elindít egy alkalmazást, majd kinyer abból egy objektumot.

Miután tároltuk ezen objektumokat a szkript egy változójában, ugyanúgy hozzáférhetünk ezekhez, mint bármely más objektumhoz. A szkript végrehajthatja metódusait, valamint olvashatja és írhatja tulajdonságaikat. Az Excel például tartalmaz egy Excel.Application nevű objektumot, amelynek metódusai megnyitnak egy számolótablet, cellatartományokat jelölnek ki, adatot visznek a cellákba, mentik az adatokat és jelentéseket nyomtatnak. Mindez a szkript rendelkezésére áll.

A WSH WshShell objektuma majdnem mindent megad a szkriptnek, amire annak más alkalmazások telepítéséhez és konfigurálásához szüksége van. Az objektum egyik metódusa segítségével a szkript a környezeti változók értékeinek kinyerésével felderítheti a PC DOS-környezetét. Más metódusokkal a szkript parancsikonokat tehet az asztalra programokhoz, fájlokhoz és URL-ekhez. Ötvözzük ezt a WshShell további metódusával, amelyekkel a szkript behatárolhatja egy felhasználó Start menüjének mappáját, parancsikonokat helyezhet ott el és módosíthatja a Regisztrációt (lásd A Regisztráció irányítása cí-

Szkriptmotorok más forrásokból

E légedetlen a JScripttel vagy a VBScripttel? Van más megoldás. Számos társaság kínál a WSH-hoz további szkriptmotorokat, amelyek a Perl, egy Python nevű új nyelv, a REXX nagygepes szkriptnyelv és mások előnyeit nyújtják.

 A Mortice Kern Systems (MKS) Perl nyelvű motorral egészítette ki népszerű MKS Toolkitjét. Neve PScript, megvalósítja a teljes POSIX/UNIX szabványt, és bármely gazdán, köztük a WSH-n lefutó teszi a Perl 5.0 használatát. Példányonkénti 399 dolláros árával az MKS Toolkit 6.1 talán egy kicsit drága, de Unixból származó segédprogramok lenyűgöző gyűjteményét is tartalmazza. A társaság Web-helyén (www.mks.com) elérhető az ingyenes próbaverzió. Mortice Kern Systems, tel.: 800-265-2797, 519-884-2251.

 Az ActiveState Tool Corp. ingyen kínálja PerlScript motorját a www.activestate.com Web-helyén. Ez is a POSIX/UNIX Perl szabvány 5.0 verziójára épül, és minden Windows szkriptgazdával használható. Letölthető még kipróbálásra egy hibakereső Perl szkriptekhez és egy gyorsító, amely Perl szkripteket fordít. ActiveState Tool Corp., tel.: 604-606-4686, fax: 604-606-4640.

 Ingyenes Python nyelvű szkriptmotort kínál a nonprofit Corporation for National Research Initiatives. A Python a Perlhez, a Javához és a TCL-hez hasonló objektumorientált nyelv. Ha használni akarja a motort Windows 95 vagy NT alatt, először töltsd le és telepítsd az alapszintű Python 1.5 szoftvert a www.python.org/windows címről. Ezután töltsd le a Mark Hammond által fejlesztett PythonWin-t a http://starship.skyport.net/crcw/mhammond/PythonWin/pythonwin_srczip címről. A csomag kiegészítéseket tartalmaz Windows szkriptezéshez és sok más Win32-es fejlesztőkörnyezethez.

 A Microsoft szerint további, más forrásból származó motorok vannak készülóban. Nevük e cikk írásakor még titok, de várhatóan lehetővé teszik a REXX és a TCL használatát.

mű listát) és nem sok telepítési feladat marad, amelyet egy szkript nem tud elvégezni. Ez jól jön például a hálózati adminisztrátoroknak, akinek sok gépre kell szoftvert telepítenie: egyetlen egyéni szkripttel végrehajthatja valamennyi telepítést.

A WSH harmadik szabványos objektuma a WshNetwork, amely a hálózati rendszer-adminisztrátorok életét hivatott megkönnyíteni. Olyan szkriptek készítését teszi lehetővé számukra, amelyek automatikusan létrehozzák a felhasználók (állandó vagy ideiglenes) hálózati kapcsolatát a meghajtókhoz és a nyomtatókhoz.

Lemezműveletek

Ha figyelmesen megnézzük e három objektumot, észrevehetünk egy szembe-tűnő hiányt: nincs olyan metódus, amellyel a szkript lemezállományt olvashat, írhat vagy törölhet, lemezkönyvtárat hozhat létre vagy bármilyen más lemezműveletet hajthat végre. Szerencsére a WSH-nak van egy objektuma – a FileSystemObject –, amellyel a szkript elvégezheti ezeket a feladatokat. De nem teszi könnyűvé a folyamatot.

A WSH objektumai közül csak a WScript áll mindig rögtön rendelkezésre. A szkript ennek bármelyik metódusát bármikor hívhatja és bármelyik tulajdonságát bármikor elérheti. Semmilyen különleges előkészítésre nincs szükség. A többi objektum eléréséhez azonban a szkriptnek először a WScript.CreateObject metódust kell hívnia. Ha a CreateObject metódusnak a WScript.Shell láncot adja át, akkor az a WSH WshShell objektumának eléréséhez szükséges információt fogja nyújtani. Ha pedig a WScript.Network láncot adja át, akkor a WshNetwork objektumot tudja elérni.

Lemez eléréséhez a szkriptnek először a WScript.CreateObject hívásával – átadva annak a Scripting.FileSystemObject láncot – meg kell szereznie a FileSystemObject egy példányát. Ha a szkriptnek már van saját példánya a FileSystemObject objektumból, annak metódusaival megnyithat lemezfájlokat, olvashat és írhat adatokat, bezárhatja és le is törölheti az állományt. A FileSystemObject más metódusaival a szkript létrehozhat és törölhet mappákat, megállapíthatja a meghajtón lévő szabad terület nagyságát, áthelyezhet állományokat egyik mappából a másikba és megállapíthatja egy fájl legutóbbi módosításának keltét és időpontját.

Az *Egyszerű szkriptezés* című keretesünk olyan VBScript szkriptet mutat be (JScript megfelelőjével együtt), amely ezen objektumok és metódusok néme-

A Regisztráció irányítása

Ez a JScript mintaszkrípt néhány alapvető feladatot hajt végre a Regisztráción. Adatokkal egészíti ki a Regisztrációt, vár, hogy ön futtathassa a RegEditet és megnézhesse a változásokat, majd törli a Regisztrációból az általa felvett adatokat.

```
var WshShell = WScript.CreateObject("WScript.Shell");
```

```
WshShell.RegWrite("HKCU\\TestKey\\", "DefaultValue");
```

```
WshShell.RegWrite("HKCU\\TestKey\\String", "String", "REG_SZ");
```

```
WshShell.RegWrite("HKCU\\TestKey\\DWord", 2, "REG_DWORD");
```

```
WshShell.RegWrite("HKCU\\TestKey\\Binary", 3, "REG_BINARY");
```

```
WshShell.Popup("Examine HKEY_CURRENT_USER\\TestKey  
Registry entries now");
```

```
WshShell.RegDelete("HKCU\\TestKey\\String");
```

```
WshShell.RegDelete("HKCU\\TestKey\\DWord");
```

```
WshShell.RegDelete("HKCU\\TestKey\\Binary");
```

```
WshShell.RegDelete("HKCU\\TestKey\\");
```

A HKEY_CURRENT_USER\\TestKey bejegyzés létrehozása.

A String, a DWord és a Binary adatnév és a megfelelő értékek létrehozása.

Valamennyi teszt-adatnév és a TestKey törlése.

Kód letölthető a www.winmag.com/karen.cimrli.

lyükét működteti. A példa elég egyszerű, de megmutatja, hogyan automatizálható a megnyitás, a bezárás, az írás és a törlés fájlművelet.

Szkriptletek

Az emberek többsége iktózik attól, hogy többször elvégezze ugyanazt a munkát. Ezért fejlesztették ki a programozók annak a lehetőségét, hogy kedvező eljárásaikat ismételten és többen is használhassák. Ezeket a rutinokat egyszer írják meg, majd könyvtáraknak nevezett állományokban tárolják. A programok közvetlenül végrehajthatják a könyvtárban őrzött közös példányt, és nem kell saját példányt tartalmazniuk a rutinból.

Az egyetlen helyen tárolt közös kód a program karbantartását is könnyebbé teszi. Ha a könyvtári rutinban kijavítanak egy hibát, akkor automatikusan eltűnik a hiba a rutint hívó valamennyi programból. Egy eljárás többszörös tárolásának kiiktatásával a könyvtárak lemezterületet is megtakarítanak.

A hivatásos programozók évek óta élvezik ezeket az előnyöket. Hála a *szkriptleteknek*, most mindenki élvezheti azokat. A szkriptlet közönséges szkriptfájl némi kiegészítő információval, amely felfedi a szkriptlet néhány vagy valamennyi eljárását, elérhetővé téve azokat más programok és szkriptek számára. Írhatunk például olyan

szkriptletet, amely elektronikus postán küld állományokat, majd ismételten használhatja ezt a kódot különféle más szkriptekben anélkül, hogy egyszer is le kellene másolnia.

Elhelyezhetjük teljes kódgyűjteményünket egyetlen szkriptletben vagy létrehozhatunk egy sereg szkriptletet, minden rutinnak egyet. A szkriptletfájlok bárhol lehetnek a PC-n vagy akár a helyi hálózat egy közösen használt lemezén, hogy több felhasználó elérhesse ugyanazt a szkriptkönyvtárat.

A Server Scriptlet varázslóval könnyű szkriptletet készíteni. Segítségével megadható a szkriptlet neve, verziója, helye, valamennyi tulajdonsága, metódusa és programazonosítója. A varázsló azt is megkérdi, hogy a szkriptlet szerveren fog-e futni vagy egy DHTML Weboldalon (szerver kijelölése), és hogy a szkriptlet eljárásainak írásához melyik nyelvet használja. Ezután létrehoz egy szkriptletvázat, amely készen áll kedvező rutinjaink befogadására. A (megadott nevű és SCT kiterjesztésű) szkriptletfájl belsejében minden definiált metódushoz egy-egy függvény (értéket visszaadó szubrutin) található. Egészítsük ki e függvényeket a saját kódunkkal, s azok máris működésre készen állnak.

A szkriptletváz minden definiált *tulajdonságához* is tartalmaz két függ-

Három kívánság...

**...könnyű kezelhetőség,
nagy teljesítmény, megbízhatóság!**



**...ez már nem kívánság,
hanem alapszolgáltatás!**

● A Microsoft® Windows NT® Server 4.0 nagy teljesítményű, többcélú hálózati operációs rendszer. Egységes rendszerkörnyezetet biztosít az Ön levelezőrendszer, fájlservere, adatbázis kezelője és kommunikációs szolgáltatásai számára.

● Egyszerű használata, rugalmassága, valamint kiterjedt Internet/intranet és kommunikációs szolgáltatásai megfelelnek a mai üzleti számítástechnika követelményeinek, ugyanakkor kitűnő alapot biztosítanak a jövő hálózataihoz.

● Kiemelkedően gyors fájl és printkiszolgáló.

● **Most érdemes váltania**, hiszen a Windows NT Server 4.0, amely most 10 felhasználói licenccel tartalmaz, akár **61 000 Ft-os** kompetitív frissítési áron* is elérhető, a teljes termék pedig csupán 160 000 forintjába kerül. Így most **40%-kal** olcsóbban juthat a legkorszerűbb hálózati operációs rendszerhez.

További információk: <http://www.microsoft.com/hun> 2MSINFO: 267 4636



*A kompetitív frissítésre jogosító termékek köréről érdeklődjön a Szoftverintéfaln.
Ajánlott fogyasztói árak áfa nélkül értendők.

Microsoft®

vényt. A get_ függvény (a tulajdonság nevével követve) minden alkalommal meghívódik, amikor egy program vagy szkript meg akarja kapni a tulajdonság értékét. A put_ függvény akkor hívódik meg, amikor egy program vagy szkript új értéket tárol a tulajdonságban.

Egy tulajdonság get és put függvénye lehet nagyon egyszerű, kinyerheti a tulajdonság értékét egy változóból vagy tárolhat ott bármely új értéket. Lehet azonban bonyolult is. Ha például egy tulajdonság értéke az idővel változik, szükség esetén a szkriptet adott ideig elhalaszthatja az érték kiszámítását. Ez olyankor lehet hasznos, ha az időpont-ra érzékeny naplófájlból kell kinyerni adatot. Tegyük az értéket kiszámító utasítást a tulajdonság get függvényébe. Hasonlóan, ha egy tulajdonság új értéke hatással van más tulajdonságokra, helyezzük a változtatásokat elvégző kódot az utasítás put függvényébe.

Ha már minden szükséges módosítást végrehajtottunk a vázon, regisztrálhatjuk a szkriptet minden olyan gépen, amelyről elérhető lesz. Kattintsunk a jobb egérgombbal a szkriptlefájl ikonjára, válasszuk ki a Regisztrálást, és a szkriptet készen áll a futásra. Elérése egyszerű. Az alábbi kód bemutatja, hogyan történhet ez a VBScriptből:

```
Dim TestObj
Set TestObj =
WScript.CreateObject("TestScriptlet
.Scriptlet")
TestObj.HelloMethod
TestObj.HelloProperty = "Jónapot!"
TestObj.HelloMethod
```

Az első sor egy objektumváltozót definiál, amely a szkriptre vonatkozó információkat tartalmazza. A második sor tárolja a WScript.CreateObject által a szkriptletről visszaadott információt. A WScript.CreateObject metódusnak átadott paraméter a szkriptlet vázának létrehozásakor megadott programozószó. Ezután a szkript a szkriptlet bármely metódusát végrehajthatja és bármely tulajdonságát elérheti. Csak adjuk meg az objektumváltozót, írjunk utána egy pontot, majd a metódus vagy a tulajdonság nevét.

A Server Scriptlet varázsló verziója letölthető a www.microsoft.com/scripting címről. A Windows Magazine honlapján (www.winmag.com/karen) található egy mintaszkriptlet és az annak elérését bemutató VBScript és JScript szkriptek.

Hibakeresés

A hivatásos programozók régóta élveznek egy másik előnyt is a kötegalományokat és szkripteket író emberekkel

szemben: a kifinomult hibakereső eszközöket. Hibakeresővel megtehető, hogy a programnak egyszerre csak egy utasítását hajtja végre. Az utasítások kö-

zötti szünetben a hibakereső megjelenítheti egy változó pillanatnyi értékét vagy a hívott, de még be nem fejeződött szubrutinok listáját (a hívásvermet).

Objektumok tulajdonságai és metódusai

Íme, a WSH egyes objektumainak legfontosabb tulajdonságai és metódusai. Teljes lista található a www.winmag.com/karen címen.

1. A WScript objektum segítségével a szkript tájékozódhat önmagáról és a WSH-ről. A legfontosabb, hogy jóvaltöbből a szkript elindíthat és vezérelhet más alkalmazásokat.

A tulajdonság vagy a metódus neve	Szerepe
Arguments	Ez a tulajdonság maga is objektum, és tulajdonságai feltárlják a szkriptnek átadott paraméterbeli paraméterek számát és azok értékét.
Path	Annak a lemezkönyvtárnak és útvonalnak a neve, amelyben a WSCRIPT.EXE és a CSSCRIPT.EXE van.
Version	A pillanatnyilag telepített WSH verzióját azonosító karakterlánc.
CreateObject	Más Windows-alkalmazásokban tárolt objektumok elérését teszi lehetővé a szkript számára. Ezen objektumok segítségével a szkript vezérelheti az alkalmazást. Megjegyzés: Ez a metódus el is indítja a kiválasztott alkalmazás egy példányát.
DisconnectObject	Eltávolít egy, előzőleg a WScript.CreateObject vagy a WScript.GetObject útján elért objektumot.
Echo	Megjelenít a képernyőn egy szöveglancot.
GetObject	Kinyer egy objektumot egy Windows-alkalmazás futó példányából, az alkalmazás felületi vezérlését a szkriptnek adva. Megjelenít egy szöveglancot a képernyőn. Megjegyzés: Ez a metódus nem indítja el az alkalmazás egy új példányát.
Quit	Befejezi a szkriptet.

2. A WshShell objektum metódusaival és tulajdonságaival a szkript kommunikálhat a felhasználóval, módosíthatja a Windows Regisztrációt és behatárolhat speciális Windows-mappákat.

A tulajdonság vagy a metódus neve	Szerepe
Environment	Ez a tulajdonság maga is tulajdonságokkal és metódusokkal rendelkező objektum. Hozzáférést nyújt a szkript számára a DOS Set parancssáv létrehozott környezeti karakterláncokhoz.
SpecialFolders	Speciális mappák, például az Asztal és a Start menü teljes elérési útvonalát adja vissza.
CreateShortcut	Szükségével a szkript parancsokat hozhat létre lemezfájlok, hálózati fájlokhoz vagy URL-hez.
Popup	Szükségével a szkript szöveget jeleníthet meg ablakban. Az ablak megjeleníthet egy ikont is, továbbá egy vagy több gombot (például OK, Mégse, Igen/Nem gombot).
RegDelete, RegRead,	Regisztrációs funkciók: kulcsot vagy értéket törölnek, visszaadnak adott kulcsban tárolt értéket, új kulcsot hoznak létre vagy értéket írnak meglevő kulcsba.
Run	Elindít egy DOS- vagy Windows-alkalmazást, amelynek végrehajtása ezután addig tart, amíg a szkript fut.

3. A WshNetwork objektum segítségével a szkript módosíthatja a felhasználó hálózati konfigurációját: telepíthet nyomtatót, hozzárendelheti meghajtó betűjelét hálózati meghajtóhoz stb. Az objektum nyújtotta információk emellett megengedik, hogy a szkript alkalmazkodjon az adott felhasználóhoz vagy ahhoz a számítógéphez, amelyen fut.

A tulajdonság vagy a metódus neve	Szerepe
ComputerName, UserDomain, UserName	Megnevezi a szkriptet futtató számítógépet, az aktuális felhasználó domainjének nevét, az aktuális felhasználó bejelentkezési nevét.
AddPrinterConnection	Állandó kapcsolat létrehozása egy hálózati nyomtatóval.
EnumNetworkDrives, EnumPrinterConnections	Felsorolja a felhasználó számítógéphez kapcsolt hálózati meghajtókat és nyomtatókat.
MapNetworkDrive, RemoveNetworkDrive	Leképezi/eltávolítja a felhasználó hálózati meghajtóra leképezett meghajtóbetűt.
RemovePrinterConnection	Hálózati nyomtatót leválaszt a felhasználó számítógépéről.
SetDefaultPrinter	A felhasználó nyomtatóinak egyikét a Windows alapértelmezett nyomtatójává jelöli ki.

4. A WSH FileSystemObject objektumának a kiválasztott metódusaival a szkript normál lemezműveleteket hajthat végre.

A tulajdonság vagy a metódus neve	Szerepe
CopyFile, CopyFolder	Lemásol egy lemezfájlt és egy mappát tartalmával együtt.
CreateFolder, CreateTextFile	Új mappát vagy új szöveggállományt hoz létre (és lehetővé teszi, hogy szkriptet írjunk a szöveggállalba).
DeleteFile, DeleteFolder	Töröl egy lemezfájlt és egy mappát tartalmával együtt.
MoveFile, MoveFolder	Új helyre visz egy lemezfájlt vagy egy mappát, vagy átnevezi a fájlt vagy a mappát.
OpenTextFile	Megnyit egy meglévő szövegfájlt, amelyet ezután a szkript olvashat vagy írhat.

A Microsoft Script Debugger, amely szintén rendelkezésre áll a társaság honlapján, eljuttatja ezt az erőteljes eszközt a szkriptezéshez. Az eredetileg az oldalakra ágyazott szkriptek hibáinak keresésére tervezett Script Debugger a WSH által futtatott szkriptek hibáinak keresésére is képes. A hibakeresőben van egy ügyes szerkesztő, amely egyszerűsíti a szkript módosítását; a kulcsszavak, a megjegyzések és egyéb szavak automatikusan szinkronizáltak. A szerkesztő a sorok behúzásával nyilvánvalóvá teszi, melyik sor melyik rutinhoz tartozik.

Sajnos az 1.0-s verziójú Script Debugger és a Windows Scripting Host barátsága nem felhőtlen. Úgy tűnik, a fő hibakereső program nem ismeri fel a WSH által a szkriptállományok azonosítására használt JS és VBS kiterjesztést. Ha kézzel futtatjuk a hibakeresőt és e fájlokat közvetlenül (a Fájl/Megnyitás parancs) töltjük be a hibakeresőbe, a program sima szövegfájlnak tekinti a szkriptet. A szkript megjelenik, de nem lehet futtatni vagy hibát keresni benne. Szerkeszthető a szkript, de a Script Debugger egyetlen kellemes szerkesztő vagy megjelenítő funkciója sem használható.

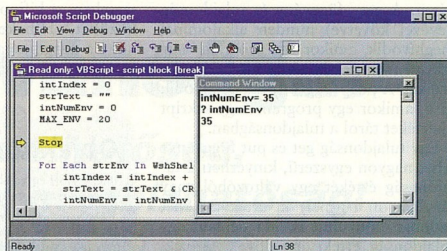
Szerencsére jobban működik a Script Debugger, ha automatikusan indul el a WSH kezdeményezésére. A VBScript Stop vagy a JScript Debugger utasításá-

nak végrehajtásakor a szkript leáll, és automatikusan betöltődik a hibakeresőbe. Ekkor a Script Debugger felismeri a szkriptet, helyesen formázza és jeleníti meg, és a hibakeresési funkciók teljes mértékben elérhetők. Egy csapda azért marad: a szkript nem szerkeszthető.

A Script Debugger azonban jelen formájában is értékes eszköz, amely rengeteg szenvedéstől menti meg a szkriptírókat. Új verzióinak pedig majd javítaniuk kell a WSH által futtatott szkriptek kezelését.

A gazda látóhatára

A WSH már minden Win32-es platformon használható – de vajon mit hoz a jövő a kötegfájl és valószínű utódja számára? Az eladók növekvő érdeklődése sejteti a választ. Továbbfejlesztett JScript és VBScript motor várható a Microsofttól, valamint további gazdák a Microsofttól és másoktól, ahogy a



Ha a VBScript Stop vagy a JScript Debugger utasításának hatására automatikusan indul el, a Microsoft Script Debuggerben soronként hajtható végre a WSH szkript, átugorhatók a zűrés sorok, töréspontok adhatók meg, valamint megvizsgálható és módosítható a változók tartalma.

szkriptezés elterjed a Windows-alkalmazások körében.

Mit rejt a jövő? Szkripteket, szkripteket és még inkább szkripteket. E kis JS és VBS állományok hamarosan éppúgy mindenütt jelen lesznek, mint az egykori BAT fájlok.

Karen Kenworthy a Windows Magazine munkatársa, a Visual Basic for Applications, Revealed! (Prima Publishing) szerzője. E-mail: winmag@cmp.com.

Forrás: Windows Magazine, a CMP Media Inc. kiadványa.

Egyszerű szkriptezés

Ez a VBScript és JScript példa megnyit egy TESZT.TXT nevű fájlt, beírja a „Hahó!” sort, bezárja a fájlt, majd letörli. Mindkettő arra példa, hogyan hajthat végre egy szkript a WScript, a WshShell és a FileSystemObject segítségével alapvető fájlműveleteket: megnyitást, bezárást, írást és törlést.

VBScript		JScript
Dim FileSysObj	' saját FileSystemObject	var FileSysObj; // saját FileSystemObject
Dim FileObj	' saját Fájl objektum	var FileObj; // saját Fájl objektum
Dim WshShellObj	' saját WshShell objektum	var WshShellObj; // saját WshShell objektum
Set FileSysObj = WScript.CreateObject("Scripting.FileSystemObject")	Változók létrehozása az objektum-információk számára.	FileSysObj = WScript.CreateObject("Scripting.FileSystemObject");
Set FileObj = FileSysObj.CreateTextFile("Teszt.txt", True)	Információ kinyerése a FileSystemObjectról.	FileObj = FileSysObj.CreateTextFile("Teszt.txt", 1);
FileObj.WriteLine("Hahó!")	A TESZT.TXT fájl megnyitása, a „Hahó!” sor beírása, majd az állomány bezárása.	FileObj.WriteLine("Hahó!");
FileObj.Close()		FileObj.Close();
Set WshShellObj = WScript.CreateObject("WScript.Shell")	Információ kinyerése a WshShell objektumról, majd üzenetablak megjelenítése.	WshShellObj = WScript.CreateObject("WScript.Shell");
WshShellObj.Popup("Az állomány elkészült")		WshShellObj.Popup("Az állomány elkészült");
FileSysObj.DeleteFile("Teszt.txt")	A TESZT.TXT törlése.	FileSysObj.DeleteFile("Teszt.txt");
WScript.Quit()		WScript.Quit();

E kód letölthető Web-helyünkről: www.winmag.com/karen

Berlin?

Beijing?

Bimini?

Barstow?

(Nem tudhatjuk, hová tart)

De tudjuk, miképp működik.

Úton vannak. Levegőben vannak. Kiejthetetlen nevű helyeken fordulnak meg. De ha 3Com® Megahertz® PC

3Com Megahertz

kártyát használnak, akkor biztosak lehetünk afelől, hogy utazó kollégáink bárhol, bármikor képesek a kapcsolódásra.

Akár LAN-on, WAN-on, ISDN-en vagy GSM-en használják, a 3Com Megahertz PC-kártyáknál nincs megbízhatóbb. A vonalhibák ellensúlyozásáról, így a jobb teljesítményről a kártyába épített saját vonalvizsgáló (Exclusive Line Probing) technológiánk gondoskodik; és az egyedülálló XJACK® csatlakozónak köszönhetően az utazónak nincs szüksége saját kábelre, amelyet könnyen elveszíthet, amelyet cipelnie vagy pótolnia kell.



3Com Megahertz PC Cards

- ☒ Exclusive Line Probing technológia
- ☒ Egyedülálló XJACK® csatlakozó
- ☒ Gyors, 56K* sebességű kapcsolódás szabványos telefonvonalon
- ☒ Garantált kompatibilitás az ipari szabványokkal

Többet is megtudhat a 3Com Megahertz termékeiről és szolgáltatásairól, ha megtekinti honlapunkat a <http://www.3com.com> címen.

*Fogadás 56 Kbps, küldés 31,2 Kbps sebességgel. A letöltés során a felhasználó a változó vonalminőség miatt kisebbnek is érezheti a sebességet. Kompatibilis analóg telefonvonalra és kiszolgáló berendezésre van szükség. Részletek a www.3com.com/56k címen olvashatók. ©1998 3Com Corporation vagy leányvállalatai. Minden jog fenntartva. A 3Com, a 3Com embléma és az XJACK a 3Com Corporation bejegyzett védjegyei, a More Connected és az Exclusive Line Probing technológia a 3Com Corporation védjegyei.

3Com® More connected.™

1. rész:

Épül a szép új világ

A vonalkapcsolási módok a 21. században már idejétmúltak lesznek. Hosszú utat kell azonban még megtennünk, mire a hálózatmenteszserek az új nyilvános hálózatra engedhetik a forgalmat – vagy mire az új virtuális magánhálózatokra (VPN-ekre) menedzselt gerinchálózatokon kapcsolódhatnak.

Szerzők: Andrew Cray és Peter Heywood

Kiegészítő információk: Joanna Makris

Szeretne átélni egy igazi forradalmat? Várjon néhány évet, és akkor kérdezzen meg egy hálózatmenteszsereket! A szolgáltatók és a gyártók jelenleg egy új hálózati darabjainak összeállításán dolgoznak, s ez a hálózat alakul majd végül az új magánhálózatokká: egy olyan csomag és cella alapú hálózattá, amely egyaránt alkalmas adatok, kép és hang átvitelére. S amikor az átviteli típusoknak ez az összeolvadása teljes mértékben végbemegy, akkor minden meg fog változni – a hálózatmenteszserek másképpen fogják kiépíteni a hálózatokat, másképpen vásárolnak majd szolgáltatásokat és másképpen végzik majd munkájukat. Mihez hasonlíthatnánk mindezt? Nos, ez a legfontosabb esemény a távközlés történetében azóta, hogy Alexander Graham Bell 1876-ban feltalálta a telefont.

Milyen hasznuk származik mindebből a vállalatok hálózati szakembereinek? Először is nem kell kábeleket vásárolniuk, egyszerűen feliratkozhatnak az új virtuális magánhálózatokra (VPN-ekre), amelyek menedzselt gerinchálózatokon futnak és különböző forgalomtípusokra lehet őket hangolni különböző szolgáltatási szintek és természetesen eltérő árak mellett. Azután ne feledkezzünk meg a teljesítményt garantáló tényezőkről sem, amelyek nyilvánosan összhangban vannak az üzleti követelményekkel, köztük az alkalmazások vá-

laszidejével. Lassan olcsóbb sávszélesség is rendelkezésre áll, méghozzá olyan áron, amely véget vet a költségvetési okokból történő korlátozásoknak, és lehetővé teszi, hogy a cégek igazi, működő elektronikus kapcsolatban legyenek.

Mielőtt azonban fellelkesül-nénk, jön egy kis hideg zuhany: ez nem fog máról holnapra megvalósulni. Vegyük figyelembe, hogy Észak-Amerikában 13,3 millió üvegszálak kábel húzódik a földben és a levegőben, nem beszélve a mintegy 123 millió rézkábelről. Az új virtuális magánhálózat kialakításához az

ezekhez kapcsolódó berendezések döntő többségét fel kell újítani, a helyi készülékektől kezdve a központokon át egészen az alapvető infrastruktúráig.

Hogyan siessünk és várjunk egyszerre?

Az új magánhálózatokkal való megismerkedéshez először is tudnunk kell, hogy a vonalkapcsolás a 21. században miért lesz idejétmúlt, és azt is, hogy mekkora kihívást jelent ez a telefontársaságok számára, illetve hogy az ezzel kapcsolatos döntéseik hogyan érintik majd a cégek hálózatmenteszsereit. A sávszélességnek a kívánt szintre növelése például ipari teljesítményű berendezéseket [sűrű hullámhosszosztásos multiplexerek (DWDM) és hasonlókat] igényel majd.



Azután ott van a következő „apróság”: a minősített szolgáltatás (QoS) problémája. Ha mindenki ugyanazon a hálózaton fog kommunikálni, akkor a hang- és képvitelét védeni kell, a kulcsfontosságú adatoknak pedig a lehető legmagasabb prioritást kell biztosítani. Az ATM hívei szerint csak az általuk favorizált technológia képes ennek megvalósítására. Az IP zászalja mögött állók ezzel szemben állítják, hogy már ők sincsenek messze ettől. Számítsunk arra, hogy a telefonszolgálatok mindkettőt telepíteni fogják. A hálózattanácsadók szerint meg kell tudni, hogy melyik feladatra majd legjobban az igényeiknek, és már most el kell kezdeniük megtervezni cégiük átviteli stratégiáját.

Ennyit arról, hogy mire számíthatunk. De vajon mikor? A kristálygömb még nagyon homályos, mondanék erre a jövőendőmök. Hogy tisztázassuk a képet, elmentünk azokhoz, akik viszont tudják a választ: a hagyományos telefonszolgálatokhoz, az Internet-szolgáltatásokhoz, illetve az úgynevezett „sávszélesség-bárókhoz” – és megkérdeztük tőlük, mit hoz a jövő. Az általuk adott értékelés valami máris is rámutatott: megtudtuk, mely szolgáltatók állnak a legjobban a holnapoz szükséges technológiákhoz.

Válasszunk társakat!

Noha az új nyilvános hálózat megvalósulása távolinak tűnhet, hatása máris érezhető a hálózati és telekommunikációs iparágon végigsöprő fúziós és felvásárlási hullám formájában. A cégek hálózatzfelelősei nemcsak a munkamódszerükön fognak változtatni, hanem azt is megváltoztatják majd, mivel működnek együtt (lásd *Shép új világ – szép új gyártók* címmel a 2. részt a 67. oldalón).

„Számos szolgáltató és gyártó biztosan nem fogja túlélni ezt a meredek emelkedőt” – jelentette ki *David A. Schriffigiesser*, a Lucent Technologies adatátviteli hálózatokkal foglalkozó részlegének igazgatója.

A változásal pedig kockázat is jár együtt. Egyes telefonszolgálatok abban reménykednek, hogy az új magánhálózattal egyszer s mindenkorra magukhoz láncolhatják ügyfeleiket. A hálózattanácsadók minden szolgáltatót egyetlen kábelben kapnak egyetlen szolgáltatótól. Mi lehetne ennél egyszerűbb? Ha azonban a cég partnert akar váltani, akkor súlyos szolgáltatási készsékekkel kell számolnia.

Van egy másik kockázati tényező is: azoknak a hálózattanácsadók, akik a hálózat nagyobb részének kihegyezését tervezik (outsourcing), tudniuk

kell, hogy a szolgáltató megbízható-e, továbbá hogy adott helyzetben felelősen fog-e cselekedni. A redundancia például nagyon is idevágó kérdés.

„Jelen pillanatban a hálózattanácsadók számára egy Internet-szolgáltató kisése egy-két napig maga a pokol – nyilatkozta *James Collum*, a Cell Genesys biotechnológiai cég információs szolgáltatásait felelős igazgatója. De ez semmi ahhoz a pokolhoz képest, ami akkor következik be, ha a vonal kiesésekor sem az Internet, sem a telefon, sem az adatátvitel nem lesz elérhető.”

Nem kétséges, hogy itt az elővigyázatosság a kulcsszó, főleg ismeretlen, nagy dolgokat ígérő szolgáltatók esetében.

A nagy hármas

E hatalmas távközlési átalakulás mögött lényegében három erő húzódik meg. Az első a telekommunikációs reform, amely a cégek hálózati szakembereinek több lehetőséget adott, a szolgáltatókat pedig készségesebb viselkedésre könytérítette. Azok, akik az új hálózatot kiépítik, a jövő század első jó néhány évében is elégedetté tudják majd tenni ügyfeleiket. A telekommunikációs reform emellett világméretű jelenség: az olyan kis országokban is, mint például Finnország, a rendkívül határozott reformprogram segítségével a szolgáltatásokon már érezhető az új magánhálózat legjobb tulajdonságai.



Az Egyesült Államokban végrehajtott telekommunikációs reform ugyanakkor aligha nevezhető maradéktalanul sikerresnek. Néhány nagy hagyományokkal rendelkező helyi telefonszolgáltató még mindig rajta tartja a „kezet” a helyi, azaz a fogyasztókat közvetlenül ellátó hálózaton, a világ más részein működő, nyilvános hálózatot üzemeltető telekommunikációs vállalatok legtöbbjéhez hasonlóan. Nem igazán örülnek az új nyilvános hálózatnak, ami jelentős infrastruktúrafejlesztést és jelenlegi tudásanyaguk teljes átalakítását teszi szükségessé.

„Mindent újra kell gondolniuk, amit csak tudnak” – jelentette ki *Larry Roberts*, „Internet-üttörő”, a Packetcom elnök-vezérigazgatója.

Ennél is rosszabb, hogy mivel a fent említett helyi és nyilvános telefonszolgá-

laltatók kezében van a legtöbb közvetlen kapcsolat az ügyfelek felé, gyakorlatilag abban a helyzetben vannak, hogy visszatartathatják az új technológiákat mohón telepíteni kívánó konkurenciától.

A második hajtóerő az új technológia, mint például a terabites útválasztók (routerek) és a DWDM. Ezek a rendszerek hatalmas, a hálózati berendezésnél tapasztalhatóan igen hasonló javulást ígérnek az ár/teljesítmény arányban.

„A lehető leggyorsabban igyekezzem megszüntetni a vonalkapcsolást” – nyilatkozta *Juha Heinanen*, a Telia Finland műszaki igazgatója. Ez a telefonszolgáltató IP-n keresztül bonyolítja le a hangátvitelt. Más szolgáltatók pedig, amelyeket felbátorított a megtakarítások és a sikeres története, szintén ugrásra késülnek.

A harmadik tényező maga az Internet, amely hatalmas adatmennyiséget ömleszt a nyilvános hálózatokra. A Unnet Technologies jelentései szerint például a cég gerinchálózatán az adatforgalom évente mintegy 800 százalékkal növekszik. A hangátvitel iránti igény ugyanakkor világszerte mindössze évi 4 százalékkal nő.

Ez a tendencia az egész világon érezhető. „1996-ban a nemzetközi Internet-forgalom a hangátvitellel képest olyan alacsony volt, hogy sok helyen fel sem jegyezték – mondja *John Losco*, az ausztrál nyilvános telefonszolgáltató, a Telstra Corporation igazgatója. – 1997 elején kezdett emelkedni a forgalom, és mindössze másfél év kellett ahhoz, hogy túlszárnyalja a hangátvitelt.”

Ez az adatátviteli robbanás arra készíti a telekommunikációs szolgáltatókat, hogy csökkentsék a vonalkapcsoló-infrastruktúra fejlesztésére fordított kiadásait. Helyette csomagkapcsolt hálózatokat igyekeznek kialakítani, amelyek bármilyen beérkező adattípussal tudnak mit kezdeni.

Az Internet szintén arra készíti a nagy cégeket, hogy az IP-t tegyék vállalati szabvánnyá, ez pedig azt eredményezi, hogy olyan infrastruktúrára lesz szükségük, amely eléggé stabil és gyors ahhoz, hogy fenntartsa az alkalmazások működőképességét a cégen belül – sőt a falakon kívül, az ügyfelek, a beszállítók és kereskedelmi partnerek felé is. Az új nyilvános hálózat pedig pontosan ezt kínálja.

A régi, megfáradt rendszer

Mielőtt egy pillantást vetnénk az új hálózati előnyre, meg kell vizsgálnunk, mi is volt a baj az elődjével. Olyan technológiára épült, amelyet húsz éve dolgoztak ki – hangátvitellel. Minden ösz-

szetevője 64 Kbps-os hangátviteli csatornára épül. Ezeket a DS-0 csatornákat fogják össze a szolgáltatóknál működő TDM-ek (időosztásos multiplexerek) nagyobb sávszélességű, úgynevezett DS-1-es (1,544 Mbps) és DS-3-as (43 Mbps) csatornákká. Ezeket sőtőlük rá a vonalkapcsolókra, illetve kapcsolja a rendszer a hálózat magján keresztül. A másik oldalon szintén TDM-ekre van szükség, amelyek ezt a széles csatornát ismét DS-0-kra bontják fel.

A baj ezzel az, hogy a hangátvitelhez már nincs szükség 64 Kbps-ra, ugyanis ma már a minőség csökkenése nélkül 16 Kbps-ra vagy akár még jobban is lehet tömöríteni a hangadatokat. A TDM multiplexerek drágák és gyakran kézzel kell őket konfigurálni, ami növeli a szerelési időt és a munkaerő költséget. A rögzített 64 Kbps-os csatornák pedig nem méretezhetőek hatékonyan a mai adatátviteli sebességekhez. A gyakorlatban a szolgáltatók sokszor döntenek úgy, hogy érdemesebb elvesztegetni a sávszélességet – például egyetlen T-1-et működtetni egy T-3-as csatornán, mint további multiplexereket telepíteni.

Ennek következtében az adatátvitel a jelenlegi hálózatokon csupán gyenge másodhordús lehet a hangátvitel mellett. A löketekben érkező adatok átvitelre rögzített hálózatokon eleve nem hatékony, a kapacitás pedig az idő nagy részében kihasználatlan marad.

Sőt a helyzet még ennél is rosszabb. Minden egyes adatátviteli szolgáltatás saját átfedőhálózaton fut, és egyes szolgáltatók rengeteg, bérelt vonalakkal és különböző berendezésekkel, például frame relay továbbítókiból és csomagkapcsolókból álló átfedőhálózatot halmoztak fel. Ezen átfedőhálózatok pedig külön menedzselő és karbantartó személyzetet, illetve redundáns felszerelést és irodai háttérrendszereket igényelnek. A British Telecom nem kevesebb mint 17 ilyen hálózatot működtet, ami összességében az erőforrások hihetetlen pazarlását jelenti, s magasabb számlákban old testet az ügyfeleknek.

A fejlett trónkövetelő

Hogyan lehetne jobbra tenni a nyilvános hálózatot? A szükséges változások megértése így a legkönnyebb, ha az architektúrán belülről kifelé haladva elemezzük a változásokat. Először is az új hálózat nem lesz szükség TDM-ekre (bár a régi hálózatban lévőket továbbra is megmaradnak). Ezeket terabites átválasztók és ATM kapcsolók váltják fel, amelyek hatalmas sávszélességű csatornákká egyesítik a forgalmat. Mekkora ez a „hatalmas” sávszélesség? Jelen pillanatban a csúcs 10 Gbps a Sonet

OC192-esen. Ez az érték a DWDM-ek telepítésével növekedni fog (lásd az 1. táblázatot a 62. oldalon). Ezek az optikai multiplexerek képesek több forgalmi ágot egyetlen optikai szálon vezetni. Mai teljesítményük 80 Gbps, de Schriftgiesser szerint 2000-re elérli a 800 Gbps-os teljesítményt.

Egyes elemzők már az ennél is gyorsabb optikai kapcsolókról beszélnek. Szerintük ezek az úgynevezett metakapcsolók szükségesek a jövő felé a DWDM-et és a Soneter, így a szolgáltatók az ATM- és IP-forgalmat közvetlenül az optikai rétegre vezethetik rá.



Ennyit mára a tudományos fantasztikum világáról. Vajon mi látja el az adatokkal azokat a nagy teljesítményű DWDM eszközöket, amelyeket mostanában telepítenek a nyilvános hálózatra? A szolgáltatók kapcsolódási pontjain (POP-on) elhelyezett ultramodern átválasztók és ATM kapcsolók. Ezek osztoznak majd a rendelkezésre álló helyen újfajta berendezésekkel: hatalmas távoli elérési szerverekkel (RAS-okkal), szélessávú távoli elérési szerverekkel és VoIP (hangátviteli IP-n keresztül) átjárókkal.

Az előbb említett hatalmas RAS szervereken több ezer analóg modemről kezdeményezett analóg hívás végződik. Szélessávú társai hasonló funkciókat látnak el DSL vonalakon. A VoIP átjárókon pedig a vonalkapcsolt normál telefonhívások végződnek.

Vonalkapcsolt? Hiszen az új nyilvános hálózat elvileg csomag- vagy cellakapcsolt lesz, nemde? Igen, ez nem jelenti azt, hogy a régi nyilvános hálózat egyik napról a másikra megszűnik. Még évekig része lesz a kialakuló infrastruktúrának, és az ezen keresztül kezdeményezett hívások átkerülnek a hozzá kapcsolódó új hálózatra. Ne felejtjük azonban el, hogy az új infrastruktúrán (például DSL-ről vagy kábel-

modemről) kezdeményezett forgalom ezzel szemben szinte sosem megy át a régi, vonalkapcsolt infrastruktúra vonalain.

Kapcsolódási pontok

Végős soron az összes berendezés a szolgáltatók kapcsolódási pontjaira kerül majd át – nyilatkozta Robert Zimmer, az IBM szolgáltatócsoporthoz tartozó üzleti célú vonalakkal foglalkozó vezetője. Amikor a kapcsolók beolvassák a csomagok és a cellák fejlecét, az adott csomag vagy cella kezelésére vonatkozó információt tartalmazó nyilvántartásról fordulnak. Az ügyfél által megvásárolt szolgáltatási szinttől függően ez az eljárás lehet rangsorolás, tömörítés vagy titkosítás. Egyre több Web-szerver kerül át a kapcsolódási pontokra, és nem lesz ez másként a hozzáférési jogokat ellenőrző hardverrel és szoftverrel sem. Más szervereket arra fognak használni, hogy új alkalmazásokat vezessenek be – például elektronikus kereskedelmi szolgáltatást vagy akár irodai háttérrendszereket, mint a számlázást.

Gondoljunk bele, mit jelent mindez! A TDM-ek kiküszöbölése után nincs több rögzített sávszélesség és hatalmas pazarlás. A cégek hálózati szakemberei megszabhatják, mekkora sávszélességre van szükségük. A szolgáltatás kiadása jóval gyorsabb lesz, mivel a kapcsolókat távolról is be lehet állítani.

Az új nyilvános hálózat valami mást is ki fog küszöbölleni: az átfedőhálózatokat. A szolgáltatók a jelenlegi adatátviteli szolgáltatásokat – keretváltókat, X.25 stb. – egyetlen mögöttes infrastruktúrára tehetik át, megszüntetve az erőforrások többszörözését. Az új szolgáltatások bevezetése szintén kevesebb veszteséggel jár majd.

Mindezek jelentősen csökkentik a szolgáltatók költségeit, azaz potenciálisan az ügyfelek, a hozzájuk forduló cégek költségeit is. Amikor a kansasi Sprint Corporation megtervezte ION nevű igényalapú integrált hálózatát (az új nyilvános hálózat korai szegmensét), kiszámította a TDM infrastruktúrához képesti megtakarításokat (lásd a www.data.com/roundups/pipe.html címen a *One-Pipe-Fits-All* ATM című, 1998 júliusában írt cikket). A berendezések költsége 70, a hozzáférést garantáló vonalak költsége 60–80 százalékkal, a karbantartás 50 százalékkal, a szolgáltatás kiadása pedig 72 százalékkal volt olcsóbb.

Kapcsolóelő

Azt a módszert sem fogja elkerülni a változás, ahogyan a cégek hálózati szak-

emberei hozzáférnek az új nyilvános hálózathoz. Ezt a feladatot egy újfajta hozzáférési eszköz (IAD) látja majd el. A DSL modemeket, csatornaiszolgáló egységeket (CSU-kat, diagnosztikai funkciókkal rendelkező digitális modemeket) és digitális kiszolgáló egységeket (DSU-kat) tartalmazó eszközöket a szolgáltatók biztosítják és tartják karban, telepítésük viszont a megrendelő telephelyén történik.

A hálózatmenedzserek a cég összes kommunikációs berendezését, azaz az alközpontokat, a hubokat, az Ethernet kapcsolókat, az útválasztókat és a többi ezekhez az IAD-khez csatlakoztatják. Egyes IAD-k maguk is tartalmaznak néhányat az előbbi berendezések közül. A fenti forrásokból származó forgalmat egyetlen vonalon keresztül vezetik rá a szolgáltató fővonalára.

Az IAD több hatalmas egyesítő áramkörrel: dinamikusan növeli, illetve csökkenti az alkalmazások rendelkezésére álló sávszélességet a végfelhasználók igényei szerint. Ez talán kissé futurisztikusnak hangzik, de az ATM vonalak már ma is képesek IAD eszközök fogadására, mivel a technológia átviteli sebesség alapján osztályba sorolt szolgáltatásokat tesz lehetővé. Ugyanez áll a legtöbb ADSL (aszimmetrikus digitális előfizetői vonali) szolgáltatásra, amelyek már ma közvetlenül (PPP-n keresztül) eljuttatják az ATM-et a végpontokhoz.

Az IAD-ket a Sprint igény szerinti integrált hálózatának keretei között vezetik be. Egészen biztos, hogy más szolgáltatók is követni fogják a példát – így az AT&T, amely a jelentések szerint éppen ilyen szolgáltatást készült beindítani integrált hálózati kapcsolat néven.

Több gyártó is piacra dobott már IAD-nek tekinthető terméket, többek között az Accelerated Networks és a Pairgain Technologies. A Xedia Corporation cég Access Point néven kínálja minőségi virtuális magánhálózatát (QVPN), amely a szolgáltatóknak virtuális magánhálózati szolgáltatásokat kínál sávszélesség-menedzsment lehetőséggel (lásd az *All-In-One Approach to Building VPNs* című, 1998 szeptemberében írt cikket a www.data.com/issue/198097/approach.html címen).

Az ágazatba betörni készülő cégek egész áradata dobta piacra az IAD-k egy másik típusát, amely magában foglalja egy alközpont és egy útválasztó funkcióit is: többek között a Praxon, Inc., a Shoreline Teleworks, a Starvox, Inc. és a Vertical Networks.

Az IAD nemcsak a hozzáférést változtatja meg, hanem a hálózatmenedzserek

munkáját is. Az útválasztók és az alközpontok konfigurálása helyett ugyanis az lesz a feladatuk, hogy bejelentsék a szolgáltatóknak, milyen típusú szolgáltatásokat igényelnek, ezek mekkora kapacitásokat igényelnek és mely végfelhasználók kaphatnak igény szerint nagyobb sávszélességet. Manuális konfiguráció helyett tehát az adminisztráció lesz a lényegi feladat.



„Az szeretnénk, ha egy szolgáltató kezében lenne mind az adatátvitel, mind a hangátvitel, és ez egyetlen kábelben jönné el hozzánk” – nyilatkozta James Collum.

Virtuális valóság

Az új nyilvános hálózattól Collum – és a többi hálózatmenedzsér – meg fogja kapni, amit kíván. A szolgáltatók már a legelején csökkenteni tudják majd költségeiket, és gyorsabban vezethetik be az újdonságokat.

Az igazi haszon viszont akkor fog megmutatkozni, amikor a szolgáltatók az új infrastruktúrájukon megvalósítják a VPN-t. Ezek a virtuális hálózatok nem sokban hasonlítanak azokhoz a hozzájuk képest igen primitív megoldásokhoz, amelyeket a hálózatmenedzserek manapság a frame relay hálózaton vagy az Interneten használnak. A keretovárbítás kizárólag magánhálózatokon használható, mivel nem terjeszthető ki az üzleti partnerekre és az ügyfelekre. További hátránya a bonyolult üzembe helyezés és karbantartás, ugyanis minden egyes kapcsolatot kézzel kell konfigurálni.

A frame relay emellett nem nyújt kiemelkedő sávszélességet, tipikus maximális sebessége 1 Mbps. Sőt mi több, a hálózatmenedzserek kénytelenek megbecsülni a számukra szükséges teljesítményt, méghozzá viszonylag egyszerű paraméterek, például a CIR (lekötött információátviteli kapacitás) és a maximális löket segítségével. Ugyanakkor kevés szolgáltatás esetében lehetséges a forgalom fontossági sorrendbe állítása az elfogadható minőség érdekében. Végül, de nem utolsósorban bizonyos há-

lózati paraméterek – például a hálózati késleltetés – egyszerűen nem garantálhatók.

Az Internet esetében – a nagyobb sávszélesség és a külső partnereket is behálózó extranetek ellenére – ennél rosszabb a helyzet: itt semmilyen garancia nincs a teljesítményre.

„Jelen pillanatban az Internet a „törelhethető legrosszabb” elv alapján működik” – jelentette ki Denis Mullane, a Telstra nagykereskedő hálózati termékeivel foglalkozó vezetője. A biztonság kérdése szintén komoly aggályokra ad okot.

Miben fognak különbözni ettől az új virtuális magánhálózatok? Sávszélességük elegendő lesz ahhoz, hogy egyszerűen továbbítsanak adatokat, hangot és képet. Kapcsolat nélküli IP-re fognak épülni (a frame relay esetében alkalmazott állandó virtuális vonalakkal szemben), így a vállalati szerverek azonnal felvehetik a kapcsolatot bárkivel a világon – ez pedig ki fogja küszöbölni a konfigurációs munka legnagyobb részét. Menedzselt gerinchálózatokon futnak majd, garantált átviteli sebességgel, illetve (forgalomtípusonként eltérő) késleltetés mellett. A szolgáltatók továbbá menet közben tudnak új szolgáltatásokat bevezetni, és megbizonyosodhatnak arról is, hogy vállalati ügyfeleik azoként az alkalmazásokért, illetve sávszélességért fizetnek, amelyet ténylegesen igénybe vettek.

Ezt követően pedig a szolgáltatók elkezdhetnek foglalkozni a „csinosítással”, különösen saját kapcsolódási pontjaikon: ha például gyorsítótár-kiszolgálókat telepítenek a teljes hálózatra, akkor ezzel csökkenthetik a válaszidőt a világháló böngészésekor. A gyorsaságot kívánó ügyfelek saját irodájukba is kérhetnek gyorsított szerveret, természetesen magasabb díj ellenében.

A kapcsolódási pontok nagyobb gépi intelligenciára is szert fognak tenni. Egyes szolgáltatók például már fontolgatják a szolgáltatások elektronikus kiadását, ami lehetővé tenné a céges ügyfelek számára, hogy a szolgáltató hálózaton keresztül rendeljenek meg bizonyos szolgáltatásokat anélkül, hogy ügyfélszolgálati munkatársakkal vagy mérnökkel kellene tárgyalniuk. Az intelligens szoftver elődönti, hogy elfogadja vagy elutasítja a kérelmet, és ennek megfelelően számol az ügyfélnek.

Mennyire erős a virtuális magánhálózatok irányába mutató tendencia? „Először a cégen belüli kommunikációt fogják ellátni [ezek a hálózatok], utána viszont pár éven belül el is fogják terjedni a partnerekkel tartott kapcsolatokra is – véli Gary J. Bowen befektető, aki

több induló cégnek segített már erre a piacra szánt termékét kifejlesztetni. – Az ember nem engedheti majd meg magának, hogy ne használja a VPN-eket. Olyan termékek jelennek meg, amelyek garantálják a teljes biztonságot. Még a bankok is VPN-eken keresztül fogják intézni az átutalásokat.”

Közelebbről

Bizony ezek a hírek a VPN-ekről új hangzanak, mint egyszer talán majd megvalósuló szép elképzelések. A valóságban azonban sokkal közelebb vagyunk hozzájuk, mint gondolnánk. A Sprint ION-jé ebben a tekintetben a jövő nagy eseményeinek előfutára, az AT&T INC-je nemkülönben. A legnagyobb finn távolsági távközlési szolgáltató, a Sonera, amely a keretovábbítás és az ATM területén is úttörő szerepet vállalt, országos szolgáltatás beindítását tervezi. Az amerikai Concert Communications nemrégiben kezdte meg ATM gerincen alapuló VPN hálózatának bevezetését tizenöt országban. A hálózat kezdetben három szinten nyújt adat-szolgáltatást, a hangátvitelt később illeszti a rendszerbe. A BT és az AT&T pedig a nemzetközi VPN-eket nevezték meg nemrégiben kötött együttműködési megállapodásuk egyik indokál.

Am mielőtt elérkeznék a hálózati paradicsomba, a szolgáltatókra még rengeteg munka vár. A sávszélesség árának például a mai ár töredékére kell csökkentenie ahhoz, hogy a cégek legnagyobb része megengedhesse magának a VPN-t. A DWDM a gerinchálózaton várhatóan elősegíti ennek megvalósulását. Ezt a technológiát szinte minden új kábelre telepítik, viszont a régebbi kábelek egy részén nem működik túlságosan jól, így egy ideig még csak részlegesen fog rendelkezésre állni.

A gyártók már fontolgatják, hogy a helyi szűk keresztmetszeteket esetleg 1 Mbps-os ADSL modemekkel tágitják ki. Ez a megoldás azonban nem lesz mindenhol működőképes. A kábelmodem jelentik a másik alternatívát, mi-

közben már készül a pont-multipont vezetékes nélküli rendszer, illetve az alacsony Föld körüli pályájú műholdas (LEO) összeköttetés (lásd a 2. táblázatot a következő oldalon).

„A sávszélesség ugyanúgy fog növekedni, mint a PC-kben a tárkapacitás” – jelentette ki *Don Listwin*, a Cisco Systems egyik alelnöke, aki arra számít, hogy a teljesítmény másfél évente megduplázódik, az ár pedig a felére csök-



ken. Vajon ez azt jelenti, hogy a szám-lák is alacsonyabbak lesznek? Talán. Mint azt megjegyeztük, néhány nagy hagyományokkal rendelkező helyi telefon-szolgáltató és a világ más részein működő, nyilvános hálózatot üzemeltető telekommunikációs vállalat még mindig rajta tartja a „kezét” a helyi, azaz a fogyasztókat közvetlenül ellátó hurkon. Ennek következtében szinte kedvük szerint szabják meg a hozzáféré-si díjakat. A távolsági hívások díjának pedig a távolságtól függetlenné kell válniuk – ennek kieszközlése azonban a törvényhozók feladata lesz. További nehézség, hogy az új szolgáltatók nem szívesen bocsátkoznak árharcba a régiekkel, mivel szeretnék, ha beruházásaik megtérülnének.

Az új nyilvános hálózat bevezetését másfajta gazdasági megfontolások is lassíthatják. Vannak olyan szolgáltatók, amelyek szerint az adatátvitellel elérhe-

tő nyereséggel kapcsolatos várakozások erősen túlzóak. Az persze igaz, hogy az adatmennyiség rendkívüli mértékben növekszik: *John Sidmore*, az Unnet Technologies elnök-vezérigazgatója szerint 2003-ra az Internet fogja igénybe venni a világon rendelkezésre álló sávszélesség 90 százalékát. Az IP-adatátvitelből származó bevétel viszont az In-sight Research szerint ekkorra az össz-bevételnek mindössze 25 százalékát te-szi majd ki.

„A részvényesek a befektetések mi-előbbi megtérülését várják. A mi fe-ladatunk az, hogy végrehajtsuk az ár-menetet, miközben a jövedelmességet mindigéig elfogadható szinten tartjuk” – jelentette ki *Greg Theus*, a texasi GTE Network Services hálózattervezési igaz-gatója.

Minőségi időtöltés

Azután ott van még a QoS (minősített szolgáltatás) kérdése, amely a VPN-ek egyik alapköve (vagy talán éppen ezen fognak elbukni?). Agazatszerte teljes az egyetértés abban, hogy a legfeljebb réteg az IP lesz. A vita arról folyik, hogy a gerincátvitel szabványa IP vagy ATM legyen.

Az ATM támogatói a rendszer sokat dicsezt szolgáltatási osztályaira hivatkoznak, és arra emlékeztetik a bírálókat, hogy a szolgáltatók már ma is ATM-et használnak gerinchálózatukon hang- és adatátvitelre (lásd a 3. táblázatot). Persze ebből még nem következik, hogy ez a technológia tökéletes. Nem lehet értéknövelt szolgáltatásokkal, például ingyenesen hívható telefonszámokkal bővíteni – állítja *Alan Wilson*, a Northern Telecom európai adathálózatokon alkalmazható szolgáltatásokkal foglalkozó vezetője. Hozzátette azonban, hogy „az IP a hangátviteli szabványok terén legalább két évvel le van maradv az ATM mögött”.

Tény az is, hogy egyetlen olyan IP-hálózatot sem tudnak mutatni, amely hang- és adatátvitelt végez egyazon kábelben, és közben garantálni tudja a számítható minőségű átvitelt, valamint az célos megbízhatóságot (lásd a *Távközlési profit-profil* című cikket a BYTE Magyarország 1998. december–1999. januári számának 58. oldalán és a Voice over IP: Here's How című cikket a www.data.com/roundups/voice.html címen). „Hangátvitel közben nem engedhető meg várakozási idő. Ez komoly, még megoldásra váró probléma” – ismertet el Collum.

Egyes gyártók szerint az IP bevezetése az ATM előnyét, ha két kiegyesztő szabvány végre megszületik. Az egyik a differenciált szolgáltatásokra vonatko-

I. táblázat: Sonet kontra DWDM

Átviteli technológia	Legnagyobb előny	Legnagyobb hátrány	Kábelenkénti maximális átvitel
Sonet	Önjavító, a hibahelyeket kikerüli	Korlátozott sávszélesség	10 Gbps
DWDM	Nagy kapacitás	Nincs redundanciát kezelő keretprotokoll	80 Gbps
Sonet = szinkron optikai hálózat		DWDM = sűrű hullámhosszosztós multiplexer	

2. táblázat: **Az elérés felmérése**

Technológia	Szávszélesség	Bérelhető	Tárcsahang	Átlagos havi költség
Analóg modem	14,4–56 Kbps	Mindenütt	Nincs	30 dollár + vonalhasználat díja
ISDN	64–128 Kbps	Szinte mindenütt	Van	60 dollár + vonalhasználat díja
Kábelmodem	500 Kbps–1,5 Mbps	Főleg nagyvárosokban	Nincs	150 dollár
DSL	750 Kbps–12 Mbps	Főleg nagyvárosokban	Nincs	200 dollár
Bérelt vonal	56 Kbps–45 Mbps	Mindenütt	Van	900 dollár (T1)

DSL = digitális előfizetői vonal T1 = 1,544 Mbps

3. táblázat: **ATM kontra IP**

Átvitel	Legnagyobb előny	Legnagyobb hátrány	Egyéb szolgáltatások	Átviteli méretek	Fejlesztés
IP	Szinte minden asztalon megtalálható	Nincs minősített szolgáltatás (QoS)	Hangátvitel	Változó csomaghossz (40–64 000 bájtt)	40 bájtt
ATM	Több szolgáltatási kategória	A cellaméret miatt nem hatékony az átvitel	Hang, IP, kerettovábbítás, X.25, bérelt vonal	Rögzített méretű cella (53 bájtt)	5 bájtt

DWDM = sűrű hullámhosszosztásos multiplexer

zik, amelyek lehetővé teszik, hogy az útválasztók az IP-csomagokban beállításuk a prioritásra vonatkozó mezőket. A másik a többprotokollós címkekapcsolás (MPLS, multiprotocol label switching), amelynek segítségével IP-csomagok sorozatait lehet közvetlenül a gerinchálózat gyors „autópályáira” engedni. A két szabvány együtt megvalósíthatja a QoS-t az IP-n.

„Mihelyt megszületik az MPLS és megoldódnak az IP QoS nehézségei, megszűnik az ATM iránti igény” – állítja Kevin O'Hara, a nebraskai Level 3 Communications vezető munkatársa. Ez azonban nem máról holnapra való, meg. „Az MPLS-t pontosan definiálni kell, a gyártóknak meg kell valósítaniuk, azt kell esnie előbb a kompatibilitási tesztek, majd a helyszíni próbaüzemek” – jelentette ki Ashraf Dahod, a Netcore Systems elnöke. Az ATM esetben ugyanez a folyamat éveket vett igénybe. Azt is érdemes megjegyezni,

hogy az ATM megvalósítása első változata valószínűleg nem lesz eléggé átfogó ahhoz, hogy nagyobb hálózatokon telepíthető legyen.

Kisebbségi felesleges forgalom

Az ATM megszűnése kiközösölné azt a felesleges többletforgalmat is, amelynek oka, hogy az adatokat mindössze 53 bájtossal továbbítják. A szolgáltatók viszont nem szívesen dobának a szemétként az ATM elfogadható színvonalának elérése érdekében végzett rengeteg munkájuk eredményét. „Miért találunk fel újra a spanyolviaszt?” – teszi fel a kérdést Michael Gettles, a Sprint Corporation csúcstechnológiai fejlesztéseinek vezető mérnöke.

Létezik még egy tényező, amely valószínűsíti, hogy az ATM még jó darabig elkíséri minket: az amerikai Newbridge Networks, a német Siemens és a szintén amerikai 3Com egyaránt szabadalmaztatott egy-egy olyan megoldást, amely-

lyel a különböző prioritású IP-forgalmat a neki megfelelő ATM-szolgáltatási kategóriára tudja átirányítani. Ezzel lehetővé válik az IP-forgalom ATM-en keresztül, még a hangátvitel is. Az első termékek az elmúlt hetekben jelentek meg.

Szaktanácsok

Akkor mit válasszunk: az IP-t, az ATM-et vagy mindkettőt? Ha valóban hasznos tanácsot akarunk kapni, amely elárulja, milyen is lesz az új nyilvános hálózat, akkor ezt a legilletékesebbektől érdemes megkérdezni: azokról, akik építik. Tucatty bennfentest kérdeztünk meg erről, köztüktől öt távolsági szolgáltatót, két területi Bell üzemeteltetőt, egy helyi központ üzemeteltetőt, egy konkurens helyi üzemeteltetőt és három Internet-szolgáltatót (lásd A zsűri összeült című keretes cikkünket).

Válaszaikból kiderült, hogy az átviteli réteget az IP fogja uralni, bár erre még legalább három évet kell várunk. Ne feledjük: a szolgáltatók terveikben saját berendezésszállományukat is tekintetbe veszik. A Sprint és az MCI Communications már jelentős mennyiségű ATM eszközzel rendelkezik, és ezért egyelőre inkább az ATM-en keresztül IP-forgalmat favorizálja. Az újoncok, mint például a Level 3 vagy a Qwest Communications, natív IP-t telepít Sonet (szinkron optikai) hálózatra, a hangátvitelhez pedig általában külön ATM infrastruktúrát épít ki.

A válaszok azt is megerősítették, hogy azok a szolgáltatók, amelyek a legtöbbet fektették be a jelenlegi vonalkapcsoló-infrastruktúrába (például a GTE), lassabban vágnak neki az új technológiák megvalósításának.

A zsűri rávilágított, hogy a hagyományos, kipróbált és jónak bizonyult technológiák, mint például a TDM (időosztásos multiplexelés) vagy a bérelt vonalak nem fognak egyik napról a másikra eltűnni a süllyesztőben: a válaszok alapján például egyértelmű, hogy a cégek többsége az elkövetkező három évben dedikált vonalak segítségével fog rákapcsolódni az új nyilvános hálózatra.

A sors iróniája, hogy az új nyilvános hálózat első időszakát nem a technológiák megszilárdulása, hanem éppenséggel a különböző megoldások elterjedése fogja fémjelezni. Az AT&T például külön hálózatot üzemeltet ATM-hez, kerettovábbításhoz és a Soneten alapuló IP-forgalomhoz. Sőt magát a hangátvitelt is háromféleképpen oldja meg: vonalkapcsolással, ATM-en, illetve IP-n keresztül.

Mit jelent ez a hálózati szakemberek számára? Először is várniuk kell néhány évet, mielőtt bekövetkezik az általános



A zsűri összeült

Milyen messze van az új nyilvános hálózat?

Tizenkét szolgáltatót kértünk meg, hogy mérjék fel az általuk ma alkalmazott technológiákat, és hogy milyen változásokra számítanak az elkövetkező öt évben. A döntés: az IP-nek még három év kell, mire átviteli szolgáltatásként elveszi az első helyet a TDM-től. A meglévő technológiák (például analóg modemek) azonban nem tűnnek el azonnal. A belátható jövőben az új nyilvános hálózat az egymásra „foltozott” hálózati technológiák egész sorát fogja alkalmazni.

A DÖNTÉS (átlagértékek)

RENDELKEZÉSRE ÁLLÁS

- | | |
|----------------------------|-------------------------------|
| 0 Sehol | 3 A hálózat egy részén |
| 1 Elhanyagolható mértékben | 4 A hálózat legnagyobb részén |
| 2 Kisebb mértékben | 5 A teljes hálózaton |

SKÁLA



Sonet	3,9	4,2	4,1
Kábelmodem	1,0	2,2	2,8
DWDM	2,5	4,0	4,3
DSL	1,8	3,1	3,8
IP	3,3	4,2	4,7
Bérelt vonal	4,2	4,0	3,8
ATM	2,3	2,9	3,3
Analóg modem	3,7	3,5	3,3
TDM	4,4	3,9	3,3
ISDN	2,3	2,0	1,9

	Távolsági szolgáltató					TBSZ		HSZ	KHSZ	ISZ		
	MCI	Sprint	Frontier	Level 3	Qwest	Ameritech	US West	GTE	North-point	Datax-change	PSInet	Con-centric
ÁTVITELI PLATFORM												
Sonet	5 4 3	5 5 3	3 4 5	4 3 1	5 5 5	5 4 4	3 4 4	4 4 4	5 5 5	1 3 5	5 5 5	2 4 5
DWDM	5 5 5	4 5 5	3 5 5	0 0 0	5 5 5	2 3 4	1 3 4	1 3 3	2 5 5	1 1 1	3 5 5	1 4 5

ÁTVITELI SZOLGÁLTATÁS

IP	2 4 5	2 4 5	2 4 5	5 5 5	4 5 5	2 3 4	2 3 4	2 3 4	4 4 4	5 5 5	5 5 5	5 5 5
ATM	2 3 4	1 3 5	2 4 5	3 1 1	2 1 1	3 4 4	2 3 4	2 2 3	3 4 4	3 3 3	1 2 2	3 4 4
TDM	5 5 4	5 4 3	5 4 3	0 0 0	0 0 0	5 4 3	5 4 4	5 5 5	1 1 1	0 0 0	0 0 0	0 0 0

HOZZÁFÉRÉSI TECHNOLÓGIA

Kábelmodem	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	1 3 4	1 2 3	1 2 3	0 2 3	1 2 2	1 2 2	0 0 0
DSL	1 3 4	0 0 0	1 2 4	0 0 0	1 2 3	2 4 4	2 4 4	1 2 3	5 5 5	1 3 3	3 3 3	1 3 5
Bérelt vonal	4 4 3	5 2 2	3 4 5	0 0 0	5 5 5	4 4 4	5 5 3	3 2 3	2 2 2	5 4 4	5 5 5	5 5 5
Analóg modem	3 2 2	2 2 2	3 4 4	5 4 3	3 4 5	4 3 2	5 4 3	5 4 3	0 0 0	1 2 2	5 5 5	5 5 5
ISDN	2 1 1	2 2 1	2 3 3	2 1 1	2 1 1	3 3 3	3 2 2	1 1 1	0 0 0	1 2 3	4 4 4	3 2 1

ATM = aszinkron átviteli mód

DSL = digitális előfizetői vonal

DWDM = sűrű hullámhosszosztásos multiplexer

HSZ = helyi szolgáltató

ISZ = Internet-szolgáltató

KHSZ = konkurens helyi szolgáltató

Sonet = szinkron optikai hálózat

TBSZ = területi Bell-szolgáltató

TDM = időosztásos multiplexelés

tarifacsökkenés. Több technológia párhuzamosan fog létezni, olyan például az AT&T megoldása, meglehetősen drága. Másodszor, igen gondosan kell választaniuk a felkínált szolgáltatások közül. A tehetősebb cégek várhatóan a drágább, de a QoS-t biztosító ATM-en keresztül IP-hez fognak folyamodni, míg a kisebbek minden bizonnyal megelőgszenek majd az olcsó IP-szolgáltatókhoz.

Kapcsolok...

Míhnyogy a régi és az új hálózat párhuzamosan fog létezni, olyan megoldások kell kialakítani, amelyek mindegyik infrastruktúrán képesek üzemelni. Ez máris magyarázatot ad arra, hogy a gyártók miért érdeklődnek olyan élénken az ISZ protokoll iránt, amelynek

segítségével a hívási információk átvitelhető a központok között.

Gondoljunk bele, hogy az értéknövelt szolgáltatások, például az ingyenes hívható számok vagy a hívókártyák (amilyen a Matáv kék szám szolgáltatása) mekkora bevételt jelentenek a szolgáltatóknak – így természetesen kulcsfontosságú, hogy ezek mindkét típusú hálózaton működjenek. Hogy ez lehetővé váljon, a Cisco felvásárolta a Summa Four céget, amely programozható SS7 vonalkapcsolókat gyárt. Mintegy ötven fejlesztő, közöttük az IBM már írt alkalmazásokat a Summa Four kapcsolójára. A Cisco jelenleg a mögöttes vezérlőprogramon dolgozik, hogy ezek az alkalmazások vonalkapcsolt és csomagkapcsolt hálózatokon egyaránt működjenek. Eközben más amerikai gyár-

tók is dolgoznak hasonló programozható kapcsolókon.

Ezeknek a kapcsolóknak a birtokában a szolgáltatóknak nem lesz szükségük két külön rendszerre a régi és az új hálózat számlázási és egyéb adatainak begyűjtéséhez és feldolgozásához – ami sokkal közelebb visz minket az új nyilvános hálózat megvalósulásához.

Andrew Cray a Data Communications WAN berendezésekkel foglalkozó szerkesztője. E-mail: acray@data.com. Peter Heywood a Data Communications International Londonban élő főszerkesztője. E-mail: pheywood@data.com. Joanna Makris a Data Communications WAN szolgáltatásokkal foglalkozó szerkesztője. E-mail: jmakris@data.com.

Forrás: Data Communications, a CMP Media, Inc. kiadványa.



A KON-TIKI Utazási Iroda ajánlja:

Brazília: Rio de Janeiro + Iguaçu vízész
9 nap/7 éjszaka (rept. tran., kirándulások
és reggeli) 111.700 Ft/ő + repjegy

Indonézia (szállodákról):
Bali (kultúra és pihenés)
5.600 Ft/ő/éj ártól (legalább 3* hotelben)
Lombok (a nyugalom szigete)
7.100 Ft/ő/éj (legalább 3* hotelben)

Mexikó: Cancún nyaralás
10 nap/8 éj (rept. tranz. és szállás)
3* hotelben 82.000 Ft/ő ártól
4* hotelben 96.000 Ft/ő ártól
Fak. kirándulások: pl. Chichen Itza, stb.

India - Nepál - Tibet:
19 nap/17 éj (minimum 10 fős csoport)
indulás: május végén
Delhi - Agra (Taj Mahal) - Khajuraho -
Benares - hajózás a Gangeszen -
Kathmandu - Lhasa és környéke -
Mt. Everest alapátjár
kb. 530.000 Ft/ő + nemzetközi repjegy

Hawaii: Egy hét vakáció a varázslatos
Waikiki Beachen, (transzferekkel):
79.900 Ft/ő/hét
vagy: 10 nap konyhás apartmanban
(max. 4 főig), reggelivel, transzferekkel:
176.500 Ft/apartman/10 nap
(226 Ft/USD árfolyamig)

Főiroda: **Budai iroda:**
1053 Magyar u. 44. 1117 Baranyai tér 9.
tel: 267-06-00 tel: 209-47-80
fax: 429-01-12 fax: 209-47-82
kontiki@kontiki.hu
kontiki2@mail.mtatv.hu

CeBIT '99 Hannover 1999. március 18-24.

A világ legjelentősebb, legnagyobb
területű és legtöbb látogatót vonzó
számítástechnikai vására

2 napos charterrel: 143.900 Ft/ő
(repülőjegy, transzferek, két napi
vásárbelépő, szállások, biztosítás)
indulás: március 18. kora reggel
hazaérkezés: március 19. este

1 napos charterrel: 85.900 Ft/ő
(repülőjegy, transzferek,
vásárbelépő, biztosítás)
indulás: március 18. kora reggel
hazaérkezés: március 18. este

csak repülőjegy:
(menetrend szerinti járatral):
hétvégen: 36.000 forint + rept. ill.
hétközben: 99.000 forint + rept. ill.

Akciós repülőjegyjáraink:

Buenos Aires	139.200 Ft
Chicago	87.400 Ft
Delhi	115.000 Ft
Johannesburg	115.900 Ft
San Angeles	84.400 Ft
Mexico City	117.800 Ft
Miami	87.400 Ft
Montreal	79.900 Ft
New York	65.400 Ft
Peking	109.000 Ft
San Francisco	84.400 Ft
Tokyo	131.900 Ft
Sydney	152.900 Ft



UnixWare 7

Az Intel platform legrugalmasabb operációs rendszere!
Mérethezhetősége révén ideális kis cégektől, egészen nagyvállalatokig
bankoknak és államigazgatási intézményeknek egyaránt.

- új SVR5 kernel = 64 bites adatkezelés
- 250%-os hálózati teljesítménynövekedés az SVR4-hez képest
- támogatja a többprocesszoros működést
- akár 1 terabyte méretű állomány és fájlrendszer kezelése
- 64 gigabyte megcímezhető memória
- cluster-kezelés (fűrtözés), magasszintű rendelkezésreállítás
- melegtartalekolt eszközközelés
- IPv6 hálózati protokoll támogatás
- az Intel új intelligens I/O szabványának (I2O) támogatása
- könnyen telepíthető, konfigurálható és karbantartható



A világ legkeresettebb Unix szerver rendszere.



Areco Systems Kft.

1119 Budapest, Fehérvári út 83.

Tel: 204-3020, Fax: 204-3019

E-mail: info@areco.hu, Honlap: www.areco.hu

Dinamikus fejlődő
informatikai társaság munkatársakat keres:
**PROJEKT MANAGER,
PROJEKT ASSZISZTENS,
(VEZETŐ)RENDSZERSZERVEZŐT**
piacvezető pénzügyi rendszer
bevezetéséhez.

Amit kérünk:

- kiváló kommunikációs és tárgyalókészséget
- tárgyalóképesség nyelvstudás (angol, német...)
- gyakorlatot, BPR-ismereteket
- kiváló elemzőkészséget és kreativitást
- üzleti érzéket, közgazdasági affinitást
- döntő- és meggyőzőkészséget
- felsőfokú végzettséget

Amit kínálunk:

- önálló munkavégzést
- hosszútávú karrierlehetőséget
- sokrétű és színvonalas szakmai fejlődést
- kiemelkedő keresetet
- egy fiatal szakértő csapatot

Részletes szakmai önéletrajzokat
az alábbi címre kérünk:

TCL Rt.
1364 Budapest 4., Pf. 332
http://www.tcl.hu
e-mail: info@tcl.hu

* TRUE COLOURS LAB > in haute couture informatique



BELÉPŐJEGY BANKTECH '99 MONEY MARKET '99

1999 február 9-10-11.

Nyitva: 9-17 óráig

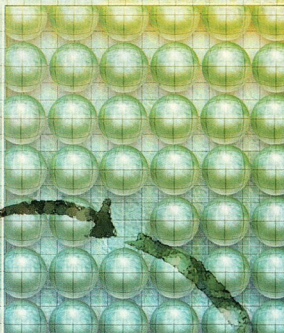
Budapest Sportsarnok

Bp. XIV. Stefánia út 3.

cIngress

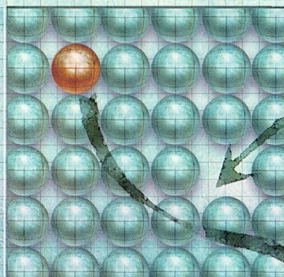
Nº

Önök és kollégáinak
a lehető legtöbbet
kell tudnia cégéről a
mindennapos döntések
meghozatalához.
Elengedhetetlen, hogy az
adattengerből mindig
rendelkezésre álljanak a
szükséges információk.
Ehhez professzionális
megoldásokra van szükség.



Bemutatjuk Önnek az
Axis Kft. méretezhető

„Információs tárház”
ajánlatát.



Axis
SZÁMÍTÁSTECHNIKAI KFT.

Ismerje meg közelebbről
ajánlatunkat! Próbálja ki,
mit tehetnek Önért az
Axis Kft. szakértői a
Sybase adatbáziskezelő és
a Cognos üzleti intelligencia-
technológiájával!

Méretezhetőség:
asztali, részleg vagy
vállalati szintű megoldások

Teljes körű megvalósítás:
professzionális eszközök,
konzultációs szolgáltatás

Költséghatékony:
az új eszközök a meglévő
rendszerekre építhetők

Gyors üzembe állítás:
használatba vétel a mérettől
függetlenül 1-6 hónapon belül

SYBASE

INFORMATION ANYWHERE

COGNOS

Better Decisions Every Day™

Székesfehérvár, Móricz Zs. u. 14.
telefon: (22) 517-631 • fax: (22) 517-630

Budapest XI., Dayka G. u. 3/306.
telefon: (1) 319-1934 • fax: (1) 319-2691

levélcím: 8001 Székesfehérvár, Pf.98
web: www.axis.hu • e-mail: mail@axis.hu



BYTE

MAGYARORSZÁG

Az
InformációTechnológia
jövője - ma

**EGY
VILÁGSZÍNVONALÚ
LAP,
AMELYET
LEHETETLEN
10 PERC
ALATT
„ÁTFUTNI”**



2. rész:

Szép új világ – szép új gyártók

Az új nyilvános hálózatra hatalmas nyüzsgést váltott ki az iparág gyártói között, akik igyekeznek a lehető legjobb székeket elfoglalni az asztal körül. Ám a mai étlapon csupán egyetlen fogás szerepel: az egyesülési láz.

Szerző: Peter Heywood

Noha az új nyilvános hálózatra valószínűleg még éveket kell várunk, a hálózati mérnökök máris kezdik érezni a hatását. A hálózati termékek és a telekommunikációs berendezések gyártói, miközben eltökélten próbálnak olyan termékkínálatot összeállítani, amely a nyilvános és a magánhálózatokon egyaránt alkalmas hang- és adatátvitelre, szinte falják a kishalakot, és igyekeznek felmérni az „óriások” egyesülési lehetőségeit. Az amerikai Northern Telecom nemrégiben 7 milliárd dollárt tett le az asztalra a kaliforniai Bay Networks céget. A következő „zsákmányért” most a Lucent Technologies, az Ericsson Telecom AB és a Siemens AG verseng, a felvásárlás várható célpontjainak (az Ascend Communications, a 3Com és a többiek) részvényei a tőzsdén szinte az egekig emelkedtek.

Nos, ne foglalkozunk többet a Wall Streettel – nézzük, mit jelentenek ezek a fejlemények a cégek hálózati szakemberei számára! Először is nagyobb bizonytalanságot. Nem lehet előre tudni, melyik egyesülés lesz sikeres és melyik fullad kudarcba – sőt azt sem, hogy melyik gyártó lesz még a porondon az ezredfordulón.

„Gondoljanak csak arra, hogy egy olyan nagy név, mint a PanAm, hogyan tűnt el egyik napról a másikra a légi közlekedés konszolidációja során. A felhasználók kénytelenek feltelni maguknak a kérdést, nem fog-e ugyanez megismétlődni a

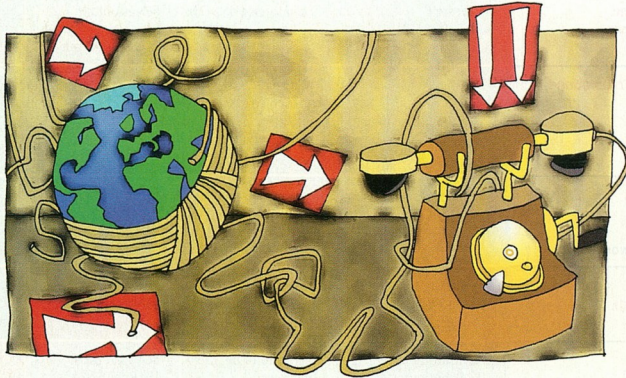
saját szállítójukkal” – hívta fel a figyelmet Bert Whyte, a kaliforniai Advanced Communications Corporation elnöke.

Nem könnyebb megjósolni azt sem, mely termékek gyártását fogják megszüntetni, illetve melyeket fognak utólagos megfontolások alapján mégis megőrizni.

Mi lehet tehát a legjobb túlélési stratégia? Először is kísérjük figyelemmel a legutóbbi felvásárlásokat, hogy lássuk, ki tart előbbre és ki kullog a sor végén, majd pedig ez alapján próbálunk ráérezni, milyen egyesülések várhatóak. Valószínűleg azok az egyesülések nem kerülhetők el, amelyekben nagyvállalatok „házasod-

nak össze” telekommunikációs cégekkel, közülük is elsősorban azokkal, amelyeknek egymást kiegészítő, egyaránt erős oldala a hang- és adatátvitel. Szükségük lesz a „nagyoknak” világméretű elosztási csatornára is, valamint belső szakértelmre az IP-től a WDM-en (hullámhosszosztásos multiplexelésen) keresztül egészen az SS7-ig (7-es számú jelzésrendszert).

Szintén jó kiindulópontot adhat a szakértők véleménye. Az iparág elemzőinek vannak a legjobb elképzeléseik arról, hogy ki kívül kerül „egy fedél alá”, illetve ki távozik onnan. E „romantikus találkozó” kifürkészésére a legjobbakat kértük fel. Végül ne feledkezzünk el arról, hogy néha a legegyszerűbb tényezők, mint például a tőzsdei árfolyamok is számíthatnak.



Kinek miye van?

Meddig jutottak a vezető gyártók az új nyilvános hálózathoz szükséges technológiák kifejlesztésében, illetve megvásárlásában? Ha ismerjük erre a választ, sokkal könnyebben meglátjuk majd, kik lehetnek győztesek és vesztesek, mely egyesülések valószínűsíthetőek, illetve kik lehetnek a felvásárlások célpontjai. Az egymást kiegészítő termékekkel és szakértelemmel rendelkező gyártók nyereséget remélhetnek az egyesülettől, míg azok, akik viszonteladói megállapodásokra támaszkodnak, valószínűleg magukra maradnak, ha a folytatódó konszolidáció során felvásárolják eddigi forrásait. Vannak olyan piacok is, ahol még nincs egyértelmű piacvezető.

	Digitális előfizetői vonal	ATM élkapcsolók	Távolsági elérés biztosító koncentrátorok	Hullámhossz-megosztásos multiplexerek (WDM)
Alcatel (Párizs), www.alcatel.com			Az Ascend viszonteladója	
Ascend Communications, Inc. (Alameda, Kalifornia), www.ascend.com		Felvásárolta a Cascade-ot és a Saharát		
Cabletron Systems, Inc. (Rochester, New Hampshire), www.ctron.com	Felvásárolta az Aerial Communicationt	Felvásárolta a DEC hálózati részlegét, a Zeitnetet		
Cisco Systems, Inc. (San José, Kalifornia), www.cisco.com	Felvásárolta a Netspeedet, a Telesendet és az Integrated Network cég Dagaz részlegét	Felvásárolta a Stratacomot	Felvásárolta a Telebit cég MICA Technologies leányvállalatát	Partnere a Ciena
Ericsson Telecom AB (Stockholm, Svédország), www.ericsson.se		Befektetett a Mariposába	Felvásárolja az ACC-t	
Lucent Technologies, Inc. (Murray Hill, New Jersey), www.lucent.com	A Westell viszonteladója	Felvásárolta a Yuriet	Felvásárolta a Livingstont	
Newbridge Networks Corporation (Kanata, Ontario), www.newbridge.com		A Siemensszel közösen felvásárolta a Radnetet (mai neve Seabridge)		A Via Cambrian társult cége
Northern Telecom, Inc. (Mississauga, Ontario), www.nortel.com (a cég része a Bay Networks)			Felvásárolta az Aptist és a Xylogiscot	
Siemens AG (München, Németország), www.siemens.de	Az Orckit viszonteladója	Kapcsolat a Newbridge-dzsel	A 3Com viszonteladója	
3Com Corporation (Santa Clara, Kalifornia), www.3com.com	Felvásárolta a US Roboticsot	Felvásárolta az Onstream Networksöt	Felvásárolta a US Roboticsot, a Primary Access és a Centrumot	

Azok a szállítók, amelyek a tözsdén hirtelen meggyengülnek, vásárlóból könnyen és nagyon rövid idő alatt felvásárlási célponttá válhatnak.

Miközben a hálózati szakemberek a számokon török a fejüket, arra is figyelniük kell, hogy a gyártóóriások mit tehetnek értük – vagy velük. Ha például az alközpontok és a hálózati berendezések gyártói úgy döntenének, hogy egye-

sítik erőiket, könnyen előfordulhat, hogy az új szereplő megvalósítja az IP-n keresztüli hangátvitelt (VoIP), ahelyett hogy azon vitáznának, kinek is a feladata ez. Ez persze nem zárja ki azt a kockázatot, hogy a gyártóóriások leragadhatnak konkrét szállítókna és egyedi technológiákna.

„Ez a világ máris itt van” – jelentette ki *Allen Valek*, a Cargill Latin-Ameriká-

ért felelős informatikai vezetője, aki arra is rámutatott, hogy a Cisco gyakorlatilag máris lezárta az útválasztók piacát, hasonlóan az íróasztalokat elfoglaló Microsofthoz.

Kétségtelen, hogy emiatt nehézségek lehet számítani. A „megéri vagy sem?” kérdésen töprengő hálózati szakembereknek pedig valami mást is szem előtt kell tartaniuk: aki okosan lép az

JELMAGYARÁZAT:

Technológiai téren erős

Technológiai téren gyenge (vagy még ismeretlen)

Nincs cégen belüli szaktudás



Gerinchálózati útvalasztók	Gerinchálózati ATM kapcsolók	IP-biztonság, bele- értve a virtuális magánhálózatokat is	IP szolgáltatási szintű menedzsment	Hangátvitel IP-n keresztül (VoIP)	7-es sorszámú rendszer (SS7)
A Cisco technológiáját licenceli		A Cisco viszonteladója			
Felvásárolta a Netstart	Felvásárolta a Cascade-ot				Felvásárolta a Stratust
				Befektetett a Netphone-ba	
	Felvásárolta a Stratacomot	Felvásárolta a Wheelgroupot és a Global Internet Software-t	Felvásárolta a Class Data Systemset; a HP és a Microsoft partnere	Felvásárolta a Precept Software-t	Felvásárolta a Lightspeed Internationalt és a Summa Fourt
Befektetett a Juniperbe		Befektetett az AU Systemsbe	A HP partnere		
	A GDC viszonteladója	Az Internet Security Systems partnere	Felvásárolta a Livingstont		Felvásárolta a MassMediát
Befektetett a Juniperbe; fejlesztés a vele társult Ironbridge által	A Siemens partnere	A vele társult Timestep és Ncipher cégeken keresztül	A 3Com és a Siemens partnere; a vele társult Bridge-water és Crosskeys cégeken keresztül	Bécsi leányvállalatán keresztül	
Befektetett az Avicibe és a Juniperbe		Felvásárolta az Entrustot és a New Oakot		Befektetett a NetSpeake	
Befektetett a Juniperbe	A Newbridge és a 3Com partnere	Több gyártó viszonteladója	A Newbridge és a 3Com partnere		
Befektetett a Juniperbe	A Siemens viszonteladója				Felvásárolta a Xylogicsot

egyesülések és felvásárlások idején, annak minden bizonnyal a tőzsdei portfóliója is felszökik.

Vegyünk, amíg le nem megyünk

A gyártók számára az új nyilvános hálózatra való belépéshez a legegyszerűbben kezdő cégek felvásárlása adhat garan-

ciát. Régi hagyomány ez a hálózati iparágban, és sok gyártó pontosan ezzel a stratégiával szerzett vezető szerepet (lásd a táblázatot).

Vegyünk például a Ciscót: ez a cég az útvalasztók (routerek) kivételével minden technológiát felvásárolt, egyetlen év alatt nyolc kezdő céget olvasztva magába. Jelentősebb, az új nyilvános hálózatot érintő felvásárlásai többek között

a következők voltak: Ardent Communications (vétélár: 156 millió dollár; szakterület: integrált hozzáférési eszközök), Class Data Systems (vétélár: 50 millió dollár; szakterület: rendszabály-alapú útvalasztók), Lightspeed International (vétélár: 160 millió dollár; szakterület: SS7).

Nem minden hálózati gyártó annyira ambiciózus, illetve rendelkezik akkora

vásárlókedvvel, mint a Cisco. A 3Com például a hálózat csúcstechnológiájára összpontosít, ami érthető, hiszen – *Donald Mulder*, a cég stratégiai ügytűködéséért és tervezésért felelős igazgatóhelyettes szerint – a világ összes hálózati illesztőjének, modemejének és egyéb hálózati eszközének egyharmadát ez a cég szállította. Az Ascend az ősszel vágott ki magának egy részt az Internet gerinchálózati elemeinek piacából a Cascade Communications [nagykiterjedésű hálózati (WAN) kapcsolókat gyártó cég] és a Netstar (nagy gerinchálózati útválasztókat gyártó cég) felvásárlásával.

A Newbridge Networks más megoldással próbálkozik: úgynevezett „társult cégeket” hoz létre új termékek kifejlesztésére. A gyártó ezekben általában egyharmados részesedést kap, a vezetés szintén egyharmaddal részesedik, a fennmaradó résvényeken pedig vállalkozók osztoznak.

A Newbridge azonban kivétel, amely csak erősíti a szabályt. Összességében a fejlődés könyörtelen tempója olyan kultúrát teremtett, amelyben a kezdő cégek legfőbb reménye, hogy valamelyik „nagyágyú” előbb-utóbb felvásárolja őket.

Telekommunikációs reform

A telekommunikációs berendezések gyártóit lassabban kapja el a felvásárlási láz, hiszen hagyományosan inkább maguk szeretik kidolgozni a számukra szükséges technológiákat. Ez a magatartás azonban kezd változni, és nem is kicélt.

„Aki manapság felhívna, azok szinte kivétel nélkül kezdő cégek képviselői, és a szolgáltatói oldalainkkal kapcsolatban érdeklődnek” – jelentette ki *Sheryl Schulz*, az SRS Associates nevű, induló cégekre specializálódott PR tanácsadó cég elnöke.

Az induló cégek közül sok megdöbbentően magas összegért kel el. A Lucent 1 milliárd dollárt fizetett a Yurie Systemsért és ATM berendezéseiért. A Nortel pénztárcája 305 millió dollárral lett laposabb az Aptis Communications és annak távoli elérést biztosító új koncentrátorának megvásárlása után.

Az európai gyártók továbbra is le vannak maradva amerikai társaik mögött. Az Ericsson csak az utóbbi hónapokban döntött úgy, hogy megvásárolja a Newbridge egyik vállalatát, az ACC-t, s ezzel egy távoli elérést biztosító koncentrátor és egy útválasztócsalád tulajdonosává lett. A Siemens eközben induló amerikai cégeket keres ugyanebből a célból.

Szemmel láthatóan nem követi a példát

dát a párizsi Alcatel. Szóvivői szerint a cégnek belátható időn belül nem lesz szüksége más egyébre, mint a megszokott, egyszerű telefonszolgáltatások („METSZ”) garانتálására – főként a fejlődő országokban. „A hajtóerőt jelen pillanatban a METSZ, a METSZ és a METSZ adja” – ezek *Peter Radley*, a



marketing- és üzletfejlesztési ágazat igazgatójának szavai. Ezt szem előtt tartva az Alcatel nemrégiben megvásárolta a METSZ berendezések gyártására szakosodott dallasi DSC Communicationst. *Neil Ricard*, a Gartner Group nagy-britanniai kutatási igazgatója szerint ez olyan, mintha valaki „a világ leghatalmasabb nagyszámítógépgyártó cégét hozná létre éppen akkor, amikor lassan már senki sem vesz nagyszámítógépet.”

Végre együtt

Igaz ugyan, hogy induló cégek felvásárlásával a gyártók új technológiákra tehetnek szert, de ezzel nem szereznek sem piaci jelenlétet, sem világméretű elosztóhálózatot. Nos, az óriások egyesülése pontosan erre kínál megoldást. A Nortel például a Bay Networks felvásárlásával bizonyára meg fogja szerezni a nagyvállalatok hálózati szakembereinek bizalmát, különösen azokat, akik saját intranetjükhöz igyekeznek bevezetni az IP-n keresztül történő hangátvitelt.

Ezzel a Nortel megszerzi a Bay Networksnek az IP, illetve a helyi hálózati hubok és kapcsolók terén meglévő szak tudását, jól kiegészítve a Nortel WAN adatátviteli termékvonalát. Mindazonáltal maradnak rések: a Nortel mindmáig nem dobott piacra ATM gerinchálózaton használható egyseget (ez jelenleg fejlesztés alatt áll), a Bay Networks pedig nem rendelkezik nagy gerinchálózati útválasztóval. A Nortel 20 százalékos részesedése a szintén amerikai Avici Systemsben talán megoldja ezt a problémát.

A Bay–Nortel üzlet várhatóan „társakérésre” készíti majd az alközpont-

okkal és hálózati berendezésekkel foglalkozó jelentősebb gyártókat. A Lucent már szinte alig várja, hogy utolérhesse a Nortelt és kiegyenlítsa a hátrányát a Ciscóval szemben. A céget azonban az AT&T-vel kötött elszakadási egyezmény mind ez idáig megakadályozta abban, hogy a felvásárlások finanszírozására új részvényeket bocsásson ki. Ez a megszorítás októberben járt le, és – ahogyan *Gary J. Bowen* független befektető és üzleti tanácsadó fogalmazott – „a tempó csak most válik igazán szédülteessé”.

A Cisco üzletfejlesztési vezetője, *Mike Zolpi* elmondása szerint a cég napirendjén van egy alközpontgyártó megvásárlása. Korábban már (eredménytelenül) tárgyaltak az esetleges egyesülésről a Lucenttel és a Nortel-lel, de ez még a Nortel–Bay Networks „házasság” előtt történt. Elfőrdulhat, hogy a Cisco azonnal megvásárolja a Nortelt, de az is, hogy a Lucent és a Cisco együtt úgy döntenek, hogy az „óriásfúziók ósanyja” is egymásnak teremtesse őket.

Hol marad ezek után a többi, nyilvános hálózati kapcsolókkal foglalkozó gyártó? A Siemenshez közel álló források szerint a cég belül megosztott a kérdésben: a régi „motorosok”, akik ma is a kezükben tartják a mesteri pálcát, úgy tartják, a hagyományos telefonszolgáltatásokban még hatalmas haszon rejtőzik. A fiatalabbak viszont azt mondják az új nyilvános hálózatra: „most vagy soha”. Az Ericsson eközben úgy véli, hogy a nagy felvásárlások igen kockázatosak, és termékszállájainak jobb népszerűsítése érdekében a kis felvásárlások sorozatának taktikáját követi.

Hogyan találunk társat?

A többi gyártó erős és gyenge oldalainak mérlegelése és összehasonlítása adhat némi támpontot a várható egyesülésekkel és felvásárlásokkal kapcsolatban. Az ehhez szükséges utánjárást magunkra vállaltuk, és a kaliforniai Dell'Oro csoport statisztikáit alapul véve elkészítettünk egy listát (részben a piaci részesedés alapján) a gyártók erős oldalairól. Egyes esetekben látható, hogy maga a piaci szegmens túlságosan kiforratlan, illetve a piacon jelen lévő termékeket gyártó cégek maguk is felvásárlási célpontok.

A szolgáltatási szintű menedzsment jó példa a kiforratlan piacra. A Cisco itt valószínűleg vezető pozícióba lendült, mivel kezében van az IP QoS-sel (minőség szolgáltatással) kapcsolatos szabványok egy része. Ez a munka azonban még csak korai szakaszánál tart, és a technológiát minden bizonnyal több

termékben is használni fogják, az integrált elérési eszközöktől (IAD-tól) kezdve a gerinchálózati útválasztókra keresztül egészen az ATM kapcsolókig.

A WDM-piac meglehetősen gyenge, mivel a vezető cégeket várhatóan fel fogják vásárolni. A piac élvásárlói, a Ciena Corporationról mostanán úgy tartották, hogy a Tellabs Operations fogja megvásárolni, mára azonban minden bizonnyal a Cisco „bevásárlólistájára” került. Ugyanez vonatkozik a biztonsági berendezések ágazatára és vezetőire, a Check Point Software-re és a Raptor Systemsre.

No igen, de mindez miként segít a hálózati szakembereknek megadni, mit hozhat a jövő? Olyan cégparóditásokon kell elgondolkodniuk, amelyekkel a vezető gyártók kiegészítik egymás erősségeit és kompenzálják egymás gyengébb oldalait, mindez nélkülük, hogy felesleges termékekre, szolgáltatásokra vagy szakértelmre pazarolnák az erőforrásokat.

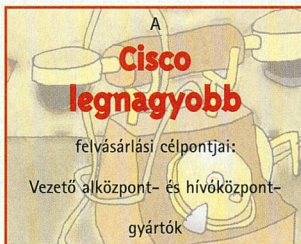
Mit szólnak a szakértők?

Felkértük szakavatott elemzőkből és vállalkozó tőkekekből összeállított zsűrinket, hogy töprengjen el néhány lehetséges párosításon (lásd *A zsűri összeült* című keretesünket). Arra kér-

tük őket, hogy 1-től 5-ig pontozzák az egyes párosítások valószínűségét, ahol 1 a legkevésbé valószínű, az 5 pedig a legvalószínűbb értékelést jelentette. Az eredmény a következő lett:

■ A Lucent megveszi a 3Comot

Annak ellenére, hogy ez a párosítás csak 1,33-as átlagpontszámot kapott, Nick Lippis, a Strategic Networks elnöke igen valószínűnek tartja: „A Lucent az alapvető termékekben és szolgáltatásokban erős, a 3Com pedig a csúcstechnológiában. Kettőn együtt olyan párost alkothatnak, amellyel senki sem veheti fel a versenyt.”



Ennek ellenére lenne bizonyos átfedés a két cég termékínálatában [például a távoli elérési szerverek (RAS) terü-

letén]. A Lucent nemrégiben piacra dobott PacketStar nevű gigási IP-kapcsolójának pályafutása még nem ismert, ATM gerincberendezésekre pedig a cég úgy tesz, hogy továbbadja a General Datacomm Corporation tulajdonában lévő Apex céget. A megoldás talán az lehet, ha mind a 3Comot, mind a GDC-t megvásárolja.

A 3Com világméretű elosztóhálózatot is hozza a Lucentnek, ami előnyös lépés lehet az erősen Amerika központú óriás számára. Ez az üzlet további felvásárlásokat is katalizálhatna, a világméretű elosztócsatornák ugyanis megkönnyítik a Lucent számára az esetleg felvásárolt induló cégek termékeinek felfuttatását.

■ A Lucent megveszi az Ascend

A zsűri egyöntetűen felváltotta ezt az üzletet, amely 3,83-as átlagával a legmagasabb pontszámot érte el. „Az Ascend a felvásárlási célpontok gyöngye. Csak két olyan gyártó van, amely a Unetel asztalhoz ülhet: a Cisco és az Ascend” – jelentette ki Gary J. Bowen.

Ez az üzlet egészen biztosan stabil pozíciót adna a Lucentnek a WAN berendezések terén, ugyanakkor néhány friss fejlesztés és felvásárlás eredményét (például a PacketStar, illetve a Livingston Enterprises megvételével szerzett, távoli elérést biztosító koncentrátort) feleslegesen megkettőzné. Az igazi gond azonban az, hogy az Ascend egyáltalán nem képviselteti magát a LAN-piacon, s emiatt a Lucentnek ezt a hatalmas részt egy másik felvásárlással kellene betönnie.

■ A Lucent megveszi a Cabletron

Ez a lehetőség 2,67-es átlagpontszámot kapott. Lippis szerint ez az Ascend megvételét ideálisan egészítené ki. Hiányzik azonban belőle az a világméretű elosztóhálózat, amelyet viszont a 3Com megvásárlása biztosítana, és a Cabletron részese a nagyvállalati értékesítések terén igen kicsi.

■ A Siemens megveszi a Newbridge-et

A zsűri másik favoritja 3,25-ös átlagpontszámmal. Ez a kettős már most is üzleti kapcsolatban áll, amelynek eredményeként többféle ATM kapcsoló született, s ezeket mindkét gyártó kínálja. Az ATM feletti IP-vel kapcsolatos munkálatokban együttműködnek továbbá a 3Commal is.

A Newbridge-nek a szolgáltatói piacon komoly pozíciói vannak, és az Egyesült Államokban is határozottan képviselteti magát (amire a Siemensnek nagy szüksége volna). Nincs azonban igazán jelen a LAN piacon, így a Sie-

Kapitalista játékszerek

A tőzsdén játszani kockázatos dolog, különösen ha az új nyilvános hálózatot megcélzó induló cégekről van szó. Menjünk biztosra, legyünk okosak – na és fogadjuk meg az alábbi, vállalkozó tőkeektől származó tanácsokat is:

Kevés céghez ragaszkodjunk, és olyanokhoz, amelyek innovatív új technológiákkal rendelkeznek fellendülőben lévő piacokon, például az integrált hozzáférési eszközök (IAD), a szolgáltatási szintű menedzsment vagy a programozható csatlakozó piacon.

A gyártókat bevételeik alakulásának lendülete alapján ítéljük meg, ne pedig az ár-folyamlat/nyereség ráta (P/E) alapján, amely riasztóan magasra szökhet, ugyanakkor a mozgékony piacokon gyakran semmit sem jelent.

Részvényeket közvetlenül a bevételek nyilvánosságra hozása után vegyünk, az árak ugyanis gyakran visszaesnek, amikor a várakozáson felüli eredményekkel kapcsolatos híresztelések csendben kimúlhatnak.

Figyeljünk oda a részvénytulajdonosokra, akár pletykásinten hallunk róluk, akár hivatalos forrásból. Ilyenkor az árak általában jelentősen megemelkednek, mivel a vezetést bizalmat jelzik. Érdemes lehet ilyenkor eladni.

Tudjuk meg, hogy a cégalapítók mikor van lehetőségük eladni részvényeiket. Ilyen esetekben gyakran elárasszák részvényeikkel a piacot, lefelé hajtva az árfolyamokat. Igyekezzünk még ezt megelőzően eladni, majd utána visszavásárolni részvényeinket.

Ne számítsunk párfalúadásokra. Ha egyszer valami nem sikerül, akkor valószínűleg másodszor sem lesz sikeres.



A zsűri összeült:

A legvalószínűbb óriásfúziók

Tucatnyi szakavatott elemzőt és vállalkozó tőkést kértünk fel, hogy osszák meg velünk szakvéleményüket a várható óriásfúziókról. Az általuk adott értékek átlaga segít átlátni az óriásfúziókkal kapcsolatos dzsungelt, és rámutat, hogy kik a felvásárlások legvalószínűbb célpontjai, illetve kik lehetnek a „legmohóbb” felvásárlók.

PONTSZÁMOK: 1 = nagyon valószínűtlen, 2 = valószínűtlen, 3 = lehetséges, 4 = valószínű, 5 = nagyon valószínű

	A Lucent megveszi a 3Comot	A Lucent megveszi a Ascendet	A Lucent megveszi a Cabletron	A Siemens megveszi a 3Comot	A Siemens megveszi a Newbridge-et	Az Ericsson megveszi a Ascendet
A ZSŰRI:						
<i>Dan Taylor</i> , hálózati és telekommunikációs igazgató, Aberdeen Group	2	2	2	4	4	3
<i>Todd Dages</i> , partner, Battery Ventures	3	4	3	3	4	3
<i>Tom Nolle</i> , elnök, CIMI piackutató intézet	2	4	1	3	3	3
<i>Brendan Hannigan</i> , vezető hálózati stratégiai elemző, Forrester Research	1	4	1	2	3	3
<i>Geoff Yang</i> , partner, Institutional Venture Partners	4	5	2	2	3	2
<i>Francois Kommann</i> , vezető tanácsadó, IDATE piackutató intézet	2	4	3	2	3	4
<i>Nick Lippis</i> , elnök, Strategic Networks	4	4	4	3	4	1
<i>John Matthews</i> , tanácsadó, Ovum	2	4	4	3	2	4
<i>Gary J. Bowen</i> , független befektető	3	4	3	4	4	3
<i>Rick Malone</i> , elnök-vezérigazgató, Vertical Systems	3	5	4	3	3	2
<i>Allan Tomolillo</i> , alelnök-vezérigazgató, Probe Research	3	3	2	3	3	3
<i>Michael Speyer</i> , vezető adatkommunikációs elemző, Yankee Group	1	3	3	1	3	3
VÉGEREDMÉNY (átlag)	2,50	3,83	2,67	2,75	3,25	2,83

Összegzés

	Ciscót	3Comot	Ascendet	Newbridge-et	Cabletron	ÁTLAG (párto- vasatott körbe)
A Lucent megveszi a(z)...	1,33	2,50	3,83	2,17	2,67	2,50
A Nortel megveszi a(z)...	1,18	1,83	2,25	2,17	1,67	1,82
A Cisco megveszi a(z)...	—	1,75	1,92	2,00	1,75	1,85
Az Alcatel megveszi a(z)...	1,25	2,00	2,50	2,25	2,08	2,02
A Siemens megveszi a(z)...	1,25	2,75	2,42	3,25	1,83	2,30
Az Ericsson megveszi a(z)...	1,08	1,92	2,83	2,33	2,33	2,10
ÁTLAG (vásárlás célpontjának vonzerője)	1,22	2,13	2,63	2,36	2,06	

PONTSZÁMOK (csak az ötlegközl): 1 = nem túlságosan, 2 = valamennyire, 3 = nagyon

mens nem nyerne sokat az általa kínált alközpontok jelenlegi üzemeltetői számára kifejlesztendő VoIP technológiához. Tovább bonyolítja az ügyet, hogy azoknak a termékeknek a jelentős része, amelyeket a Newbridge az új nyilvános hálózathoz fel tud kínálni, a cég leányvállalatainak tulajdona. Sőt az a döntésük, hogy az ACC-t eladják az Ericssonnak, arra enged következtetni, hogy a Siemens felvásárlási elképzelése nem több pusztá almodozásnál.

■ **A Siemens megveszi a 3Comot**
2,75-ös átlagpontszámával ez az üzlet a „talán igen, talán nem” kategóriába esik. Megvalósulása utat nyitna a Siemens előtt a nagyvállalatokhoz és az amerikai piacon elérhető komoly pozíció felé, hiszen az új nyilvános hálózat minden bizonnyal itt fog a leghamarabb kialakulni. Egy Siemens-3Com-Newbridge hármas fúzió még jobb volna, bár az Internet-szolgáltatások (ISP) területén nem lenne akkora áttütőereje,

mint a Lucent-Ascend-Cabletron triónak. Mindazonáltal itt az ideje, hogy a Siemens lépjen – a cég jövője van a mérleg serpenyőjében.

■ **Az Ericsson megveszi az Ascendet**
A 2,83-as pontszám mutatja, hogy a zsűri komolyan mérlegelte ezt a lehetőséget. Valójában több elemző is úgy gondolta, hogy az Ericsson fogja megvenni a Bay Networksöt, egészen addig, amíg a Nortel meg nem előzte. A figye-

lem középpontjába most az Ascend került, mivel e két gyártó termékkínálata remekül kiegészíti egymást. Ha azonban az Ericsson az Ascend felvásárlására készülne, miért veszi meg az ACC-t? Az ACC Tigris nevű távoli elérést biztosító koncentrátora közvetlen vetélytársa az Ascend TNT-jének. Az Ericsson számára lényegesebb fontosabb egy erős LAN-gyártó – mint például a 3Com – megszerzése, hiszen ezzel betörhetne a nagyvállalati szektorba és megerősítené a cég jelenlétét az Egyesült Államokban.

Fent és lent

A lehetséges felvásárlásokon töprengő hálózati szakembereknek van még egy nagyon hasznos segédeszközük: a tőzs-

deindex. A részvényesek bizalma kulcsfontosságú a nagyobb felvásárlások beindításához, és ez tükröződik a tőzsdei pozíciókban is. Minél jobban áll itt egy cég, annál valószínűbb, hogy lesz merse felvásárlási üzletbe bocsátkozni.

A Nortel például, hogy bebiztosítsa a Bay felvásárlását, 134 millió új részvényt bocsátott ki, és a befektetők kezében lévő minden tíz Bay-részvényért hat Nortel-részvényt adott. Más szavakkal a Nortel egy fillért sem fizetett a Bay Networksért: a cég részvényesei fizették meg a teljes árat a részvényállomány felhígulásával.

Nem mentek volna bele ebbe a Bay részvényesei, ha arra kellett volna számítaniuk, hogy a Nortel-részvények árfolyama az üzlet után leesik. A Nortel-

nek meg kellett tehát győznie saját befektetőit, hogy a küszöbönálló felvásárlás növelni fogja a cég profitját. Ha a részvényesek nem támogatták volna a programot, akkor akár tömegesen el is adhatták volna részvényeiket, lefelé hajtva ezzel az árfolyamot – talán egészen az üzletet meghíúsító mélységig.

Körülbelül ez történt akkor, amikor a Tellabs tett ajánlatot a Ciena megvásárlására. A Tellabs eredetileg egy az egyben váltotta volna be a Ciena részvényeit, összesen 7,1 milliárd dollár értékben. Csakhogy a Ciena részvényei mélyrepülésbe kezdtek, miután az AT&T úgy döntött, nem ennek a gyártónak a berendezéseit telepíti, s végül az üzletet visszamondták.

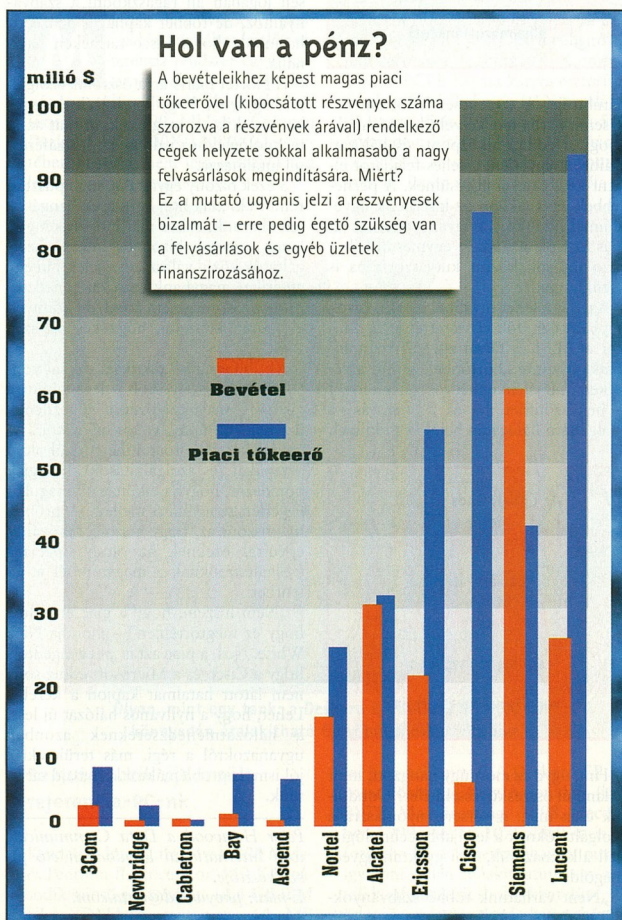
Nos, akkor viszont hogyan kaphatunk megbízható képet arról, melyik üzlet ér majd célba? Jó kiindulás lehet az induló cégek felvásárlásánál az őket bekebelezni kívánó cég árfolyam/nyereség rátája (P/E), azaz a részvényárfolyam osztva a részvényenkénti várt nyereséggel. (A mesterségesen) magas P/E lehet jó jel is a gyártóval kapcsolatban, mert vásárlóerő-növekedést jelent, ugyanakkor rossz is jelenthet, hiszen minél magasabb a P/E, annál kevésbé stabil a tőzsdei árfolyam, tehát annál valószínűbb, hogy az üzlet a megijedő befektetők miatt meghíúsul. „A Lucent részvényállománya megrendítő csapást szenvedhet, ha akár csak az egyik felvásárlásuk nem sikerül” – véli Lippis.

Ne felejtsük el, a P/E ráta nem bombabiztos mutató. A részvényárak a felvásárlásokkal kapcsolatos várakozások miatt is az égbbe szökhetnek: a 3Com P/E rátája például mintegy ötször akkora, mint a Ciscoé, részben a felvásárlásával kapcsolatos spekulációk miatt.

Jó módszer e komplikációk elkerülésére, ha másik rátát használunk az üzletek meghíúsulási valószínűségének elemzésére: olyan arányszámot, amely a cég piaci tőkeerejét (a részvények számának és értéküknek a szorzatát) viszonyítja a cég bevételeihez (lásd az ábrát). A Cisco viszonylag magas piaci mutatója jelzi: részvényesei hozzá vannak szokva ahhoz, hogy a cég vezető szerepet vállal a felvásárlások indításában. Ez nagymértékben növeli a cég hitelét, amelyet értékes részvényekre válthat egy-egy nagyobb felvásárlás – például a Nortel – esetén.

Kulturális nehézségek

Persze a világ összes pénze sem jelent százszaletkos garanciát arra, hogy egy óriásfúzió valóban létrejön. Amikor a keleti parton működő Wellfleet és a nyugati parton munkálkodó Synoptics



egyesítve létrehozta a Bayt, az új cég kulturális konfliktusok egész sorával nézett szembe. Még több félreértés következhet be, amikor hálózati és telekommunikációs cégek állnak össze, különösen akkor, ha egyikük európai, másikuk pedig amerikai. „A Cisco egész személyzete az utcán fog táncolni örömeiben, ha a Siemens vagy az Ericsson megveszi a 3Comot. Egy ilyen üzlet simán megtörpeodná bármelyiküket” – jelentette ki Lippis.

A sors ironiája, hogy maga a Bay is megpróbálta egyetlen céggé összevonni különböző leányvállalatainak dolgozó alkalmazottait – sikertelenül. Amikor a Bay megvásárolta a Centilliont, a vezetés a másik végletre nyúlt: *Andy Ludwick*, az akkori elnök-vezérigazgató közölte a dolgozókkal, hogy személyes engedélye nélkül senki még csak fel sem keresheti a Centilliont. Ez segített viszszaeszközíteni a konfliktusokat.

Úgy tűnik, a Nortel a Bay megvásárlásakor a középutat választotta. A Bay a Nortel egyik részlege lett, és magába olvasztotta a cég nagyvállalati adatmenedzseléssel kapcsolatos termékeit. A két cégnek az új nyilvános hálózatok megcélzó termékeivel kapcsolatos munkálatait egy új egyesített részleg, a Carrier Packet Networks végzi majd, a Nortel elnöke pedig *David House*, a Bay elnök-vezérigazgatója lett.

Felvásárlások után a Lucent sem kevészetit kevésbé a kulcsfontosságú alkalmazottakat: a Yurie elnök-vezérigazgatója, *Jeong Kim* lett a Lucent adatviteli hálózati részlegének vezetője, *Menachem E. Abraham*, az 1997 decemberében megvásárolt Prominer Corporation volt elnök-vezérigazgatója pedig a Lucent adathálózati rendszerekkel foglalkozó osztályánál vezeti a Gigabit Ethernet kapcsolótermékeken dolgozó csoportot. „Ha a Siemens, az Alcatel és az Ericsson sikeresen kerül ki a felvásárlásokból, ugyanezt az utat kell követniük” – véli Bowen.

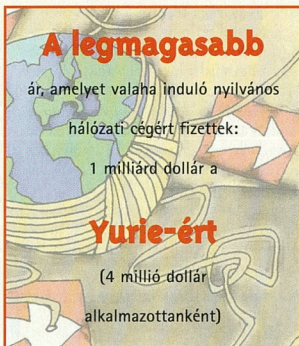
A gyártók menetrendje

Ma már nem lehet megállítani a közeledést, illetve a konszolidációt. Az óriás-cégek hajnala vajon jót vagy rosszat jelent számunkra? Is-is – és rögtön kiderül, miért: a pozitív oldalon elmondható, hogy az óriásfúziók egyszerűsítik a vásárlási folyamatot. „Minél kevesebb szállító van, annál jobb, persze ha minden kategóriában akad azért konkurencia” – állítja *Nick White*, a londoni Unilever PLC műszaki és telekommunikációs részlegének vezetője.

Ha egyetlen szállító képes teljes körű megoldást nyújtani, akkor a hálózati szakembereket sem foglálja le annyira a

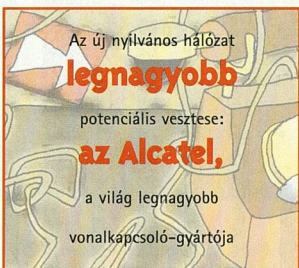
hálózattervezés és -építés. Sőt, a kockázatot is teljes egészében a szállítóra lehet hárítani.

Ez remek. Olyan technológiák esetében pedig, mint a VoIP, szinte nincs is



hátulütője. A szerencsés hálózatmenedzserek karba tett kézzel ülve nézhetik, ahogyan eddigi alközpont- és hálózati szállítók egyetlen, a teljes feladatot el látni kész óriássá egyesülnek. A pehe-sebbek ugyanakkor azt kísérhetik figyelemmel, szállítók hogyan vonulnak át más zászlók alá, sőt az egymással háborúzó óriások között kutyaszorítóba is kerülhetnek.

Aggasztó lehet továbbá, ha az óriások napja a régi idők visszatértét jelzi, amikor az IBM és társai egyedi technológiáikkal szinte „börtönbe” zárták a vevőket. Valójában ennél rosszabb helyzet is beköszönhet, ha ez a „bezárás” a szolgáltató hálózatán belül kezdődik el.



Hm, ugye ez most úgy hangzott, mint valami új összeküvés-elmélet? Gondoljuk csak meg: a verseny nyomására a szolgáltatóknak a legújabb technológiát kell alkalmazniuk, ami gyakran egyedi megoldás.

„Nem várhatunk többé szabványokra” – jelentette ki *Fred Booman*, a sváj-

ci Unisource Carrier Services hálózat-igazgatója. Ez a zürichi cég nagybani hang- és adatátvitellel foglalkozik, és nemrégiben vásárolt a Lucenttől egy több szolgáltatásra képes ATM gerincet.

A helyzet pedig csak rosszabbodni fog. A gyártók és a szolgáltatók együtt is működhetnek közös ügyfeleik „bezárásában”. A megoldás igen egyszerű: mutassunk rá azokra az előnyökre, amelyek abból származnak, ha az ügyfélnél ugyanaz a cég lesz a szabványos megoldások szállítója, amelytől a szolgáltató is vásárol. A Cisco és szolgáltató partnerei például ugyanazzal a régi érvel állhatnak elő, amellyel az IGRP-t (belső átjáró-útválasztási protokollt, Interior Gateway Routing Protocolt) sikerült eladni: az ügyfelek természetesen jogában áll ragaszkodni a szabványaihoz, de többet kaphat a pénzéért, ha mindenhol a Cisco termékeit használja.

A Nortel máris arra ösztönzi szolgáltató ügyfeleit, hogy kötelezzék el magukat, és akik ezt megteszik, azokat az új technológiákhoz való gyors hozzáféréssel jutalmazza.

S ezek bizony egyáltalán nem pusztán rémhírek. „Ha IP-n keresztül hangátvitelt akarunk, akkor már most is kénytelenek vagyunk bizonyos Internet-szolgáltatók közül választani – jelenti ki egy amerikai nagybank hálózatmenedzsere. – Ma ez még nem gond, de könnyen el tudom képzelni, hogy később azzá válik.”

Az „önbezárás” taktikája sokkal vonzóbb – és veszélyesebb – lesz, amint a virtuális magánhálózatok elkezdnek üzemelni az új nyilvános hálózaton. Az ügyfeleket várhatóan hihetetlenül olcsó akciókkal (és szolgáltatásokkal) fogják bombázni, hogyha elkötelezik magukat egyetlen szolgáltató mellett. A probléma viszont az, hogy a szolgáltatóváltás egyúttal ezekben az olcsó, speciális szolgáltatásoknak a megszűnését is jelentheti.

„Nem hiszem, hogy a piac engedné, hogy ez megtörténjen” – mondja *Nick White*. Nos, a piac azt is „megengedte”, hogy a Cisco és a Microsoft eddig soha nem látott hatalmat kapjon a kezébe. Lehet, hogy a nyilvános hálózat új lesz, a hálózatmenedzsereknek azonban ugyanazoktól a régi, más területekről jól ismert problémáktól kell majd tartaniuk.

Peter Heywood a Data Communications International Londonban élő fő-szerkesztője.

E-mail: pheywood@data.com.

Fordás: Data Communications, a CMP Media, Inc. kiadványa.

A felsőbb osztály a SOHO-ba indul

Minden új, a WinScore pontok kialakításához kijelölt referencia-rendszer egyik kellemes velejárója, hogy hat hónapot töltünk el vele. Legutóbbi választásunk, a 400 MHz-es Compaq Deskpro EP 6400X/14000/CDS esetében biztosan nem lesz veszélyben a békés egymás mellett élés...

SDRAM, Iomega Zip és végül 32-szeres sebességű CD-ROM-meghajtó. A hálózati kommunikációt Compaq 10/100 PCI Ethernet kártya biztosítja, amelyet Intel Wake on LAN távoli indításvezérlő és V.90-kompatibilis 56K faxmodem kísér. A kiváló 17 hüvelykes V75-ös monitort 0,26 mm ponttármérőjű, lapos, sarkított képernyője te-

Megindult a roham a kis és otthoni irodák elnyeréséért. A Windows Magazine is gyorsabb referencia-rendszert választott. Szerzők: Jonathan Blackwood, Jim Forbes és Owen Linderholm



Olyan, mint egy tank: a Deskpro EP 6400X/14000/CDS könnyedén átalakítható fekvőből toronykivitelűvé.

Bemutatkozik újdonsült referencia-PC-nk

Kezdjük a konfigurációval: 400 MHz-es Pentium II processzor, 512 KB második szintű gyorsítótár, 14,4 GB IBM Ultra DMA merevlemez, 64 MB

szi igen kellemessé. A Deskpro EP sorozat többi tagjához hasonlóan (lásd BYTE Magyarország, 1998. december–1999. január, 107. oldal) itt is elforgathatók a lemezmeghajtók tartói, így könnyedén átalakíthatunk egy asztali konfigurációt toronykivitelűvé. Az ötlet jó, csak a gyakorlatban nehéz el-

végezni a szűk hely és a rövid kábelek miatt. Egy informatikai osztály számára viszont ez a művelet biztosan nem jelentene gondot.

Számos, a rendszer felügyeletét megkönnyítő szolgáltatása van az EP 6400X/14000/CDS-nek: a DMI 2.0 kezelése, távoli indítás (Wake on LAN), távoli rendszertelepítés, önműködő telepítés a hálózati kiszolgálóról, rendszerindítás hálózatról, távoli Flash ROM-frissítés, rendszer-diagnosztika és állapotfelmérés. A jótállás akkor is érvényes minden Deskpro merevlemezére, ha csak rossz előérzetünk van: közelgő meghibásodás gyanúja esetén a Compaq ingyen kicseréli a lemezegységet, még ha az végül nem is romlott el.

Testt minden mennyiségben

Megrendelhetjük a rendszert Windows 95-tel, 98-cal vagy NT 4.0-val. Referencia-rendszerünk ugyanazon konfigurációját teszteltük mindhárom operációs rendszer alatt, és az összehasonlíthatóság végett mindhárom esetben 100 pontot adtunk a WinScore 3.0 teljesítményteszten.

98 95 NT

Compaq Deskpro EP 6400X/14000/CDS

Nagy teljesítményű, rugalmas és könnyen felügyelhető rendszer.

Ár: 2568 dollár, NT-vel 2638 dollár

Előnyök: Felügyelhetőséget segítő szolgáltatások, teljesítmény, változtatható ház, szabványos ATX alaplap

Hátrány: Lehetne könnyebb is a meghajtófoglalatok átállítása

Compaq Computer Kft.

Tel.: 458-5555

WinScore 3.0 eredmények

Táblázatunk az ismertetett rendszerek WinScore pontszámait foglalja össze kategória szerint csoportosítva és teljesítmény szerint sorba rendezve.

Compaq Deskpro EP
6400X/14000/CDS (400)*

Win98 asztali gépek

NEC Direction SP B450
Compaq Presario 5600-450
IBM Personal Computer 300GL (400)
Polywell Poly K62 350G
Compaq Presario 5050 (333)
Gateway G6-333C

NT 4.0 asztali gépek

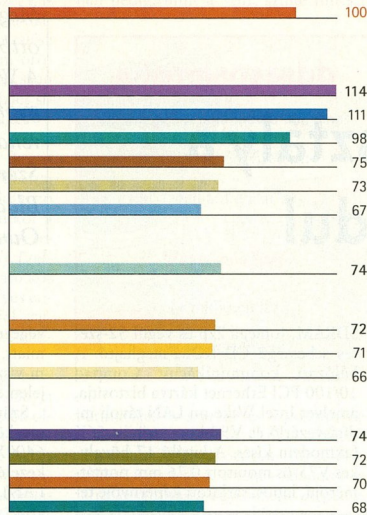
Gateway GP6-333C

Win98 noteszgépek

Dell Inspiron 7000 D300LT
WinBook XL 300
IBM ThinkPad 560Z (300)

Win95 noteszgépek

Compaq Armada 3500 (300)
HP OmniBook 7150 (300)
Toshiba Satellite 4020CDT (300)
Compaq Armada 6500 (300)



A hosszabb szalagdiagram jobb teljesítményt jelent.

Ha ugyanazt a rendszert Windows 95 és Windows 98 alatt teszteljük, a WinScore 3.0 eredmények akár öt ponttal is elérhetnek, de ez még elfogadható alap az összehasonlításhoz.

* Referencia-rendszer, 64 MB SDRAM-mal és Matrox G200 Millennium videokártyával (8 MB RAM)

Teljesítménytesztek

Az alábbi diagramok az egyes teljesítményteszteken elért eredményeket mutatják, a referenciaiként használt Compaq Deskpro EP 6400X/14000/CDS rendszer teljesítményének százalékában megadva.



A hosszabb szalagdiagram jobb teljesítményt jelent.

Tesztünk módszertana

Minden tesztet SVGA (800x600-as) felbontás és 16 bites színmélység (65000 színárnyalat) mellett végzünk. Először a WinTune 98 teljesítménytesztet futtatjuk (lásd a www.winmag.com címen). Tesztjeink során a CPU-teljesítményt (MIPS), a bekapcsolás gyorsítótár melletti lemezteljesítményt (MBps) és a videóátvitelt (Mpixel/s) vizsgáljuk. Ezek után Word és Excel makrókat futtatunk a szokásos üzleti alkalmazások valós környezetben való teljesítményének megítélésére. Következő az Equilibrium DeBabelizer Próval kifejlesztett multimédiaskript, amely jó néhány Photoshop szűrési algoritmust és transzformációt végez egy sor fényképfelvételen. Végül azt nézzük meg, mennyi idő szükséges a CHEVY.DWG állomány megnyitásához és felületképzéséhez az AutoCAD 14-ben. Az utolsó kettő alkalmazás jól szemlélteti a nagy teljesítményű grafikus alkalmazások számára rendelkezésre álló számítási teljesítményt.

A WinScore 2.0 kiszámításához minden teszt végeredményét kiszámoljuk a referencia-rendszerhez mért százalékos értékben, ugyanarra az operációs rendszerre vonatkoztatva, mint amelyben a tesztet futtatjuk. Végül vesszük az összes teszt nem kerekített eredményének összegét, és elosztjuk hétével (a tesztek száma). A kapott végeredmény, azaz a WinScore 3.0 számmal jelzi az összesített teljesítményt. (A WinScore 3.0, 2.0, 1.0 nem hasonlítható közvetlenül össze egymással, mert mindegyik más referencia-rendszert használ.)

Windows 95 alatt a korábban említett Deskpro 1132 MIPS számítási teljesítményt, bekapcsolt gyorsítótár mellett másodpercenként 107 MB lemezátvitelt és másodpercenként 58 Mpixel/s videóátvitelt ért el. A tesztalkalmazások átlagos futási ideje 8,10 másodperc volt multimédiánál, 174,38 másodperc a Word tesztnél, 189,07 az Excelnél és 35,73 másodperc az AutoCAD esetében.

Windows 98 alatt a számítási teljesítmény 1123 MIPS volt, másodpercenként 83 MB a bekapcsolt gyorsítótár melletti lemezes adatátvitel és 86 Mpixel/s a videóátvitel. Átlagban 8,18 másodperc volt szükség multimédia-szkriptünk lefuttatására, illetve 174,77 másodperc a Word, 191,77 másodperc az Excel és 24,51 másodperc az AutoCAD tesztjénél.

Az NT 4.0-n ugyanezek a mérőszámok: 1127 MIPS, 305 MBps bekapcsolt gyorsítótár melletti lemezes adatátvitel és 106 Mpixel/s videóátvitel. Az alkalmazások átlagos futtatási ideje 8,07 másodperc volt a multimédiás tesztünkkel, 173,22 másodperc a Word, 164,77 másodperc az Excel és 24,10 másodperc az AutoCAD-műveletek során.

Hároméves jótállást adnak az EP 6400X alkatrészeire, egy évig pedig nem kell fizetnünk a munkadíjért és a kiszállásért. A Compaq műszaki támogatása „jó” értékelést kapott a Windows Magazine 1998-as felmérésén.

Egy másik nyertes

Legvégző kritériumunk valamely referencia-PC kiválasztásánál az, hogy azt bátran lehessen ajánlani másnak is. A 400 MHz-es Deskpro EP 6400X kétséget kizáróan megfelel ennek a szempontnak. Rögtön a sarkában van a Deskpro EN 6400X/6400/CDS is, de a rugalmasabb EP-ben szabványos alaplap található, így méltó versenytársa az IBM, a Hewlett-Packard vagy a Gateway legjobb vállalati PC-inek. A Deskpro EP 6400X/14000/CDS nagyszerű választás a vállalati felhasználók számára, egyben dobogós helyet kap összehasonlításunkban.

Celeron a Gateway előadásában

Előző számunkban az Intel 333 MHz-es, 128 KB második szintű gyorsítótárral ellátott Celeron processzorára épülő rendszerek közül három vetünk szemügyre (lásd *Win98-as PC-k és noteszek*, 103. oldal). Ebben a hónapban további kettőt nézünk meg, ezúttal a Gate-

Gateway GP6-333C

Már első ránézésre is feltűnik, hogy tartogat néhány meglepetést ez a szerény kinézetű irodai rendszer. A GP6-333C-torony kivitelű háza viszonylag jól meg-

98 95 NT

Gateway GP6-333C

Termetes, jól konfigurált, hálózatkész üzleti rendszer elfogadható teljesítménnyel.

Ár: 1512 dollár

Előnyök: Konfiguráció, hálózati kártya

Hátrányok: Túlságosan nagy ház, grafikus teljesítmény

Traco Kft.

Tel.: 269-3006

98 95

Gateway G6-333C

Kedvező árfekvésű SOHO PC DVD-vel, tinta-sugaras nyomtatóval, 17 hüvelykes monitorral és közepes teljesítménnyel.

Ár: 1549 dollár

Előnyök: Tervezés, konfiguráció, ár

Hátrányok: Korlátozott lemezkapacitás

Traco Kft.

Tel.: 269-3006

termetű méretű és látszik rajta a gondos tervezés nyoma. Adatai szintén arra utalnak, hogy nem erőltén rendszerrel van dolgunk: 333 MHz-es, 128 KB másodszintű gyorsítótárral ellátott Celeron processzor, 64 MB RAM, 6,4 GB merevlemez, 32-szeres CD-ROM-meghajtó, 3Com 10/100 Ethernet kártya, 4 MB memóriával felszerelt ATI 3D RAGE PRO Turbo 2X AGP grafikus gyorsítókártya. Jár a géphez még egy Gateway 15 hüvelykes monitor, Sound Blaster hangkártya és egy pár Altec Lansing hangszóró. Tesztrendszerünkön Windows NT 4.0 futott (de rendelkezett Windows 95-tel és 98-cal is).

A fedőlemez eltávolítva legalább 3 hüvelyk kihasználatlan térre bukkanunk. Egy kicsit kisebb ház jobb szolgálatot tett volna a vállalati piac számára. A borítólemez mindenesetre könnyen leszedhető, továbbá a gép belseje jól látható és könnyen szétszerelhető.

Windows NT alatt a GP6-333C elfogadható teljesítményt nyújtott, WinScore pontszáma 74 volt. Az összesített pontszámot kétségkívül a gyenge multimédiatesztje fogta vissza a leginkább, ez azonban az igencsak szűkösen mért 128 KB másodszintű gyorsítótár következménye. A GP6-333C merevlemezének bekapcsolt gyorsítótár mellett mért teljesítménye ugyancsak viszonylag szerény volt.

Mindent egybevetve jó gép a GP6-333C és érdemes fontolóra venni vásárlását, különösen az árát tekintve. Véle-

ményünk szerint azonban ennél jobb vételnek számít a Pentium II processzorral és teljes 512 KB másodszintű gyorsítótárral ellátott HP Vectra VL Series 7, különösen ha nagy erőforrás-igényű grafikus alkalmazásokat kívánunk futtatni.

Gateway G6-333C

A GP6-333C kis és otthoni irodák számára kialakított változata, a G6-333C hasonló számítási teljesítményt nyújt, de kisebb helyet foglal el. Az alapvető mutatószámok szinte teljesen megegyeznek az előző típuséval, viszont itt 4 MB memóriával ellátott PRO Turbo grafikus kártya van. A célközönség igényeinek megfelelően 3Com V.90 modemmel találunk hálózati kártya helyett, 2-szeres sebességű DVD-ROM-meghajtót, 17 hüvelykes monitort és Ensoniq hangkártyát viszonylag jó minőségű Boston Acoustics hangszórókkal. Operációs rendszere Windows 98 (de kérhető Windows 95-tel is). A ráadás: Canon BJ-C4300 színes tintasugaras nyomtató.

A G6-333C Windows 98 alatt 67 pontot kapott a WinScore 3.0 teljesítményteszten. Ez valamelyest a 333 MHz-es Celeronra épülő Compaq Presario 5050 pontszámá (73) alatt maradt. A Presario 5050 jócskán túlszámalyta a G6-333C-t a bekapcsolt gyorsítótáras lemezteljesítményben.

Találunk a csomagban egy DVD music sampler is. A G6-333C lenyűgözőbb bennünk multimédiás képességeivel: nagyszerű hangjával és éles, gyors képeivel. Sajnos gondok voltak az írható CD-k olvasásával, pedig ilyen nehézségeink nem támadtak a GP6-333C-nál.

Árát tekintve (1549 dollár) a Gateway G6-333C elég jó vételnek számít, különösen ha figyelembe vesszük a nyomtatott és a hároméves jótállást. Ám a Compaq Presario 5050 leszorította a dobogóról, mivel nagyobb teljesítményt nyújt, nagyobb a merevlemez (6,4 helyett 8,4 GB), ráadásul 1199 dollár árért 32 MB-tal több RAM-ot kapunk hozzá.

Számlálás Celeronnal

Két dologban lehetünk bizonyosak a 333 MHz-es Celeron alapú rendszerek tesztje után. Először is ezek a rendszerek jóval nagyobb teljesítményt nyújtottak alacsonyabb árajelű és másodszintű gyorsítótár nélküli működő testvéreiknél. Másrészt viszont a számításgényes, például grafikai munkákhoz továbbra is jobban megfelel egy Pentium II-re épülő gép.

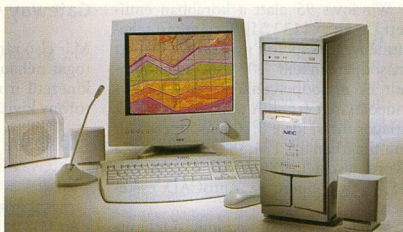
NEC: 450 MHz a SOHO-ban

A Direction nevű asztali PC-sorozatot három tulajdonsága teszi különösen kedvezővé: a kis és otthoni irodák számára: szabványos részegységek, megfelelő teljesítmény és viszonylag mérsékelt ár.

A család legújabb tagja a Direction SP B450. Alapkiépítésben 450 MHz-es Pen-

tium II processzor és 64 MB RAM jár hozzá. A tesztelt gépbe villámgyors 14,4 GB-os merevlemez, az AGP csatlóba 16 MB-os Diamond Viper V550 kártyát, az egyetlen ISA csatlóba pedig 3Com U.S. Robotics 56K modemet építettek. A konfigurációhoz tartozott a 19 hüvelykes monitor, a 32-szeres sebességű CD-ROM-meghajtó, a két Altec Lansing hangszóró mélyszugárzóval, végül a mikrofon. Tesztgépünk Windows 98-at futtatott (kérhetők NT 4.0-val is), de volt rajta vírussellenőrző és több rendszerező is. Sajnos nem adtak hozzá kivehető tárolóeszközt.

Az SP B450 négy szabad bővítést és két szabad DIMM csatlakozót tartalmaz. A ház kinyitásához nem kell szerszám, mivel csupán egyetlen csavart



Az igen nagy teljesítményű NEC Direction SP B450 asztali számítógép kiváló videoteljesítményt nyújt és helyet enged a további bővítésnek.

kell kézbe elfordítani és két gombot be kell nyomni. Ha sikeresen kinyitottuk a gépet, nem lesz gond a részegységek hozzáadásával és eltávolításával sem. Mindössze egy nehézségünk akadt: habár a kábeleket szépen összefogták, át kellett helyezni egy kábelt ahhoz, hogy hozzá tudjunk férni a DIMM csatlakozókhoz.

98 NT

NEC Direction SP B450

A szabványos részegységek és a kiemelkedő alrendszer teljesítménye jó választást ígér a kis és otthoni irodák számára.

Ár: 2867 dollár

Előnyök: Igen jó videoteljesítmény, 14,4 GB-os merevlemez, 19 hüvelykes monitor

Hátrányok: Nehézkes hozzáférés a memória-bővítésekhez, nincsen kivehető adattároló eszköz

Packard Bell NEC Magyarországi Képviselet
Tel.: 252-0545

Rendszer-specifikációk

Az összeállításban szereplő asztali és noteszgépek adatai.

Asztali gépek

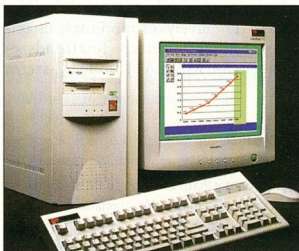
Termék	Ár (dollár)	CPU (MHz) lapkakészlet/L2 gyorsítótár	Csatlakozók*	Meghajtófoglalat/szabad	Háttértár	Beépített/maximális RAM	CD-/DVD-meghajtó	Monitor képátmérője (lító-mező hüvelykben)/pontméret
Compaq Deskpro EP 6400/14000/CDS (referencia-vesztés)	2568 (plusz 70 dollár az NT)	Pii (400MHz) 440BX/512 KB	2PS/2, 2U, 2S, 1P, 1V, hang, 10/100BaseT	5/1	14,4 GB merevlemez; Zip drive	64/384 MB	32X CD-ROM	17 (16,0)/0,26 mm
Compaq Presario 5050	1299 monitor nélkül	Celeron (333 MHz) 440EX/128 KB	2PS/2, 2U, 1S, 1P, 1V, 1DFPI, 1J, hang	4/1	8,4 GB merevlemez	96/384 MB	32X CD-ROM	Nincs
Compaq Presario 5600-450	2329 monitor nélkül	Pii (450 MHz) 440BX/512KB	2PS/2, 2U, 2-1394, 1S, 1P, 1V, DFPI, 1N, 1S-Video, 1J, hang, 10/100BaseT	6/2	12,9 GB merevlemez	128/384 MB	2X DVD-ROM	Nincs
Gateway G6-333C	1549	Celeron (333 MHz) 440LX/128 KB	2PS/2, 2U, 1S, 1P, 1V, 1J, hang	4/1	6,4 GB merevlemez	64/384 MB	2X DVD-ROM	17 (15,9)/0,28 mm
Gateway GP6-333C	1512	Celeron (333 MHz) 440LX/128 KB	2PS/2, 2U, 1S, 1P, 1V, 1J, hang, 10/100BaseT	8/5	6,4 GB merevlemez	64/384 MB	32X CD-ROM	15 (13,9)/0,28 mm
IBM PC 300GL	2049	Pii (400 MHz) 440BX/512 KB	2PS/2, 2U, 2S, 1P, 1V	4/1	6,4 GB merevlemez	64/384 MB	32X CD-ROM	17 (16,0)/0,25 mm
NEC Direction SP B450	2867	Pii (450 MHz) 440BX/512 KB	2PS/2, 2U, 1S, 1P, 1V, 1J, hang	7/4	14,4 GB merevlemez	64/384 MB	32X CD-ROM	19 (18,0)/0,26 mm
Polywell Poly K62 350G	1788	AMD-K6-2 (350 MHz) ALI Aladdin V/512KB	2PS/2, 2U, 2S, 1P, 1V, 1S-Video, 1N, 1J, hang	6/3	10,1 GB merevlemez	128/384 MB	2X DVD-ROM	17 (16,0)/0,26 mm

Noteszgépek

Termék	Ár (dollár)	CPU (MHz) lapkakészlet/L2 gyorsítótár	Csatlakozók*	Telepek/üzemóra	Háttértár	Beépített/maximális RAM	CD-/DVD-meghajtó	LCD kijelző mérete hüvelykben/típus
Compaq Armada 3500	4299	Pii (300 MHz) 440BX/512 KB	1PS/2, 1U, 1S, 1P, 1V, 1FDD, dokkoló, hang	Litiumion/nem mérték	6,4 GB merevlemez	64/192 MB	24X CD-ROM (a 199 dolláros kiegészítővel)	13,3/aktív mátrixos XGA
Compaq Armada 6500	4999	Pii (300 MHz) 440BX/512 KB	1PS/2, 1U, 1S, 1P, 1V, 1J, RJ45, hang, 10/100BaseT	Litiumion/nem mérték	6,4 GB merevlemez	64/320 MB	24X CD-ROM	14,1/aktív mátrixos XGA
Dell Inspiron 7000 D300LT	3699	Pii (300 MHz) 440BX/512 KB	2PS/2, 1U, 1S, 1P, 1V, 1J, 1S-Video, 1PR, hang	Litiumion/2,5	8 GB merevlemez	64/196 MB	2X DVD-ROM	15/aktív mátrixos XGA
HP OmniBook 7150	4999	Pii (300 MHz) 440BX/512 KB	1PS/2, 1U, 1S, 1P, 1V, 1N, 2J, 1PR, hang	Litiumion/2,63	8 GB merevlemez	64/288 MB	2X DVD-ROM	14,1/aktív mátrixos XGA
IBM ThinkPad 560Z	3499	Pii (300 MHz) 440BX/512 KB	1PS/2, 1U, 1S, 1P, 1V, 1J, 1PR, 1FDD, hang	Litiumion/1,65	6,4 GB merevlemez	64/128 MB	Nincs	12,1/aktív mátrixos SVGA
Toshiba Satellite 4020CDT	2999	Pii (300 MHz) 440BX/512 KB	1PS/2, 1U, 1S, 1P, 1V, 1N, 2J, 1PR, hang	Litiumion/1,87	6,4 GB merevlemez	64/160 MB	24X CD-ROM	13,3/aktív mátrixos XGA
WinBook XL ² 300	3199	Pii (300 MHz) 440BX/512 KB	1PS/2, 1U, 1S, 1P, 1V, 1J, 1N, 1S-Video, 1PR, hang	Litiumion/1,87	6 GB merevlemez LS-120	128/128 MB	2X DVD-ROM	14,1/FTT XGA

* PS/2 = egér és soros csatlakozó; U = USB; S = soros; P = párhuzamos; V = VGA; DFPI = digitális síkpanel-csatoló (digital flat panel interface);

Kiemelkedő videoteszt-eredményének köszönhetően az összesített WinScore 3.0 teljesítményteszten 114 pontot kapott a Direction SP B450, alig három ponttal maradva el riválisától, a Dell Dimension XPS R450-tól. 2867 dolláros árát nézve az SP B450 igen jól megfelel a kis és otthoni irodák igényeinek és egyben nagyszerű multimédia-platform. A dobogóra mégis a Dell került, mert 2599 dollárért 19 hüvelykes monitort és kétszer annyi RAM-ot kapunk.



A K6-2-re épülő Polywell Poly K62 350G igencsak jól felszerelt gépnek mondható, de nincs hozzá kivehető adattároló eszköz.

Poly K62 350G: majdnem tökéletes

Jó szolgája lehet a kis és otthoni irodáknak a Polywell új 350 MHz-es AMD K6-2 alapú Poly K62 350G gépe. Windows 98 tesztgépünk ennek megfelelően jól el volt látva: 128 MB SDRAM, 10,1 GB merevlemez, 2-szeres DVD-ROM-meghajtó, Matrox Millennium G200 AGP videoadapter 8 MB RAM-mal és REALmagic Hollywood Plus MPEG dekóderrel.

Felettebb hiányzik viszont a kivehető adattároló, például az Omega Zip, az

Imation SuperDisk LS-120 vagy egy CD-R-meghajtó. Ez pedig fontos lenne egy kis iroda esetében, ahol bizony nem külön informatikai osztály végzi a biztonsági mentéseket.

Ergonómiailag igen jól megterveztek a gépet, a Genius NetMouse jól kézre állt és a billentyűzet leütése is kellemes volt. A 17 hüvelykes monitor beállítását könnyedén elvégezhetjük a minden-

re kiterjedő képernyőmenüben. Sajnos 1024×768-as felbontás mellett a kép kissé homályos volt.

Két csavar eltávolításával és az oldalsó fedőlemez elcsúsztatásával férhetünk hozzá a Poly K62 350G belsejéhez. Minden könnyen elérhető, a kábelek sincsenek útban. Azonban minden PCI csatlakozó foglalt, csak az osztott PCI/ISA csatlakozó maradt szabadon.

98

Polywell Poly K62 350G

Nagy teljesítményű és jó árú rendszer kis irodáknak, de hiányzik belőle egy-két dolog.

Ár: 1788 dollár

Előnyök: Ergonómia, teljesítmény, DVD

Hátrányok: Nincsen szabad PCI bővítőrés,

hiányzik a kivehető tárolóeszköz, nincs iro-

dai programcsomag

Polywell Computers

Tel.: 1-800-999-1278, 650-583-7222

A teljesítményt híven tükrözi a teljesítménytesztünkön kapott pontszám. A WinScore 3.0-n kapott 75 pont nagyjából megegyezik az ugyanilyen tesz-

Videoadapter/ RAM	Modem/ sebesség	Hangkártya/ hangszórók	Kártyacsatlakozók/ szabad	Operációs rendszer a teszt során/irodai programcsomag	Ház/méret hüvelykben	Jótállás
Matrox Millennium G200/8 MB	56K (V.90)	ESS Technology ES1869/ belső monó hangszóró	PCI: 3/2; ISA: 1/0; Osztott: 1/0; AGP: 1/0	Win98, 95 és NT4.0/ nincs	Állítható miditorony/ 6,5x17,6x16,8	3 év az alkatrészekre, 1 év ingyenes javítás és kiszállítás
ATI RAGE PRO LT/4 MB	56K (V.90)	ESS Technology ES1869/ JBL Pro	PCI: 1/1; ISA: 1/1; Osztott: 1/0	Win98/MS Works	Miditorony/ 16x8,4x12,9	1 év az alkatrészekre munkadíjjal együtt, 90 napig ingyenes kiszállítás
Diamond Viper V550 AGP/16 MB	56K (V.90)	ESS Technology Maestro-2/ JBL Pro	PCI: 2/1; ISA: 2/2; AGP: 1/0	Win98/MS Office SBE	Miditorony/ 18,7x9,1x18,5	1 év az alkatrészekre munkadíjjal együtt, 90 napig ingyenes kiszállítás
ATI 3D RAGE PRO/4 MB	56K (V.90)	Creative Ensoniq 1371 AC97/ Boston Acoustics BA635	PCI: 2/2; Osztott: 1/0	Win98/MS Home Essentials	Miditorony/ 15x8x12	3 év az alkatrészekre munkadíjjal együtt, 1 év ingyenes kiszállítás
ATI 3D RAGE PRO/4 MB	Nincs	Creative Ensoniq AudioPCI 64V/Altec Lansing GCS100	PCI: 2/1; Osztott: 1/0	NT 4.0/MS Office SBE	Miditorony/ 18,5x8x19,1	3 év az alkatrészekre munkadíjjal együtt, 1 év ingyenes kiszállítás
S3 Trio3D/4 MB	Nincs	Nincs	PCI: 2/2; ISA: 1/1; Osztott: 1/1	Win98/nincs	Vékony asztali ház/ 5x17,8x17,5	3 év az alkatrészekre munkadíjjal együtt, 1 év ingyenes kiszállítás
Diamond Viper V550 AGP/16 MB	56K (V.90)	Crystal CS4236B/Altec Lansing ACS45 mélyugárzóval együtt	PCI: 3/3; ISA: 1/0; Osztott: 1/0; AGP: 1/0	Win98/nincs	Miditorony/ 17x6x17	1 év az alkatrészekre munkadíjjal
Matrox Millennium G200/8 MB	56K (V.90)	Aureal OEM-338 32 bites 3D/AIWA TS-CD40 (3 darab)	PCI: 3/0; ISA: 2/2; Osztott: 1/1; AGP: 1/0	Win98/nincs	Miditorony/ 17,3x8,3x17,7	1 év az alkatrészekre munkadíjjal
Videolapka/RAM	Modem/ sebesség	Hanglapka/hangszórók	Bővítőszer PC-kártyához	Operációs rendszer a teszt során/irodai programcsomag	Méret hüvelykben/ tömeg kg-ban utazáskor	Jótállás
Chips and Technologies 69000/2 MB	Nincs	Compaq PremierSound/ két beépített	Kettő darab 32 bites CardBus	Win95/nincs	1,3x11,8x9,3/ 2,35	3 év az alkatrészekre munkadíjjal együtt, 48 órás javítási határidő
ATI RAGE LT PRO (2X AGP)/4 MB	56 K	ESS Technology Maestro MPU 401/ két beépített	Kettő darab 32 bites PC kártya csatlakozó	Win95/nincs	1,4x12x9,7/ 3,175	3 év az alkatrészekre munkadíjjal együtt, 48 órás javítási határidő
ATI RAGE LT PRO (2X AGP)/8 MB	56 K	ESS Technology Maestro-2 PCI/ két beépített	Kettő darab 32 bites CardBus	Win98/nincs	2,5x12,9x10,6/ 4,35	3 év az alkatrészekre, munkadíjra és szállításra
ATI RAGE LT PRO (2X AGP)/4 MB	Nincs	ESS Technology ES1869/ két beépített	Kettő darab 32 bites CardBus	Win95/nincs	2,2x12,8x9,9/ 4,5	3 év a világ egyes részein
NeoMagic 128XD/2 MB	56 K	Crystal Audio CS4237B/ két beépített	Kettő darab 32 bites CardBus	Win98/Lotus SmartSuite 97	1,2x11,7x8,7/ 2,4	1 év az alkatrészekre, munkadíjra és telepekre
Chips and Technologies 65555/2 MB	56 K (V.90)	Yamaha OPL-SA3/ két beépített	Kettő darab 32 bites CardBus	Win95/nincs	2,1x11,9x9,4/ 3,42	1 év az alkatrészekre, munkadíjra és telepekre
ATI RAGE LT PRO (2X AGP)/4 MB	56 K (V.90)	ESS Technology ES1869/ két beépített	Kettő darab 32 bites CardBus	Win98/nincs	1,5x12,1x10/ 3,5	1 év az alkatrészekre, ingyenes javítás

F = floppy meghajtó-csatlakozó; J = jatek; I = IrDA; M = MIDI; N = NTSC; PR = elosztó (port replicator)

szorra épülő PC-kével. A teljesítmény végig jó volt az egyes teszteken, kivéve a videopontszámokat – ez pedig igen-csak meglepő ahhoz képest, hogy más rendszereknél szédítő sebességet mutat a Matrox Millennium G200 videoadapter.

Ha az árat nézzük, érdemes inkább Gateway G6-400-at vásárolni a Poly K62 350G helyett. Habár 300 dollárral többbe kerül, a G6-400 mintegy 30 százalékkal jobb általános teljesítményt nyújt és három év garanciát vállalnak rá (a Polywell gépre csak egyet).

Kevés csillogás, nagy teljesítmény

Egy sor erőforrás-kezelő és felügyeleti funkció mutatja, hogy az IBM PC 300GL szinte minden porcikájában az üzleti világ igényeit próbálja kielégíteni (beleértve a DMI 2.0 kezelését, a távoli konfigurálás, a hálózati indítás lehetőségét és így tovább). Egyébként az is sokat mondó, amit nem találunk meg ebben a 400 MHz-es Pentium II-es gépben: nincsen hangfeldolgozó lapka, hiányoznak a hangsórók (vállalati körben a csend sem jón rosszul...). Mint ahogy tipikus ebben a piaci szegmensben, más extrát sem találunk a gépen, még irodai programcsomagot és hálózati kártyát sem.



Az IBM PC 300GL-t nagy teljesítmény és megbízhatóság, kis helyigény jellemzi.

A teljesítmény megközelítette 400 MHz-es referencia-rendszerünk, a Compaq Deskpro EP 6400X/14000/CDS teljesítményét: a 300GL 98 pontot kapott a Windows 98 alatt mért WinScore 3.0 teljesítményteszten. A beépített SE Trio 3D által nyújtott videoteljesítmény csak 70 százaléka volt a Deskproénak, viszont a lemezteljesítmény valamelyest behozta ezt a lemaradást. Az IBM üzleti alkalmazásokkal mért teljesítménye fej fej mellett volt a referencia-rendszerével.

Igen ergonomikusnak találtuk a 300GL 17 hüvelykes monitorát és minőségi billentyűzetét. Tesztrendszerünkben 64 MB RAM volt, 32-szeres

98 95 NT

IBM PC 300GL

Jól karbantartható és megbízható számítógép vállalati felhasználók számára.

Ár: 2049 dollár

Előnyök: Távoli adminisztráció, ergonómia

Hátrányok: Csak egy (belső) meghajtó számára van hely, nincsen hang IBM Magyarországi Kft. Tel.: 365-4422

CD-ROM-meghajtó és egy kissé gyengécske 6,4 GB-os Ultra DMA merevlemez. A Windows 98 volt az operációs rendszer, de kérhető Windows 95 és NT 4.0 is.

A gép borítóját segédeszköz nélkül is el tudjuk tolvánni – a ház tetején elől ki kell engedni két kallantyút és előre kell csúsztatni a borítólemezt. Betekintve a gép belsejébe csak egy szabad helyet találunk további meghajtónak, viszont négy szabad kártya számára van hely. Nagy valószínűség szerint persze mihamarabb egy hálózati kártya kerül az egyikbe.

Noha az IBM PC 300GL egyértelműen megbízható és könnyen karbantartható számítógép, nekünk mégis jobban tetszett a Compaq Deskpro EN rugalmassága és bővíthetősége. A Deskproban nemcsak hogy szabványos ATX alaplaptal találunk (a 300GL-ben ez egyedi), hanem elforgathatók a meghajtók, így könnyedén átalakíthatunk egy toronykivitelű gépet asztalivá.

Földön járó Satellite

A Toshiba új Satellite 4020CDT modelljében a legkorszerűbb 300 MHz-es Pentium II processzort találjuk, 64 MB rendszermemóriát, nagy tárolókapacitású 6,4 GB-os merevlemez és 13,3 hüvelyk képátmérőjű aktív mátrixos kijelzőt. Mindezt alig 3000 dollárért.

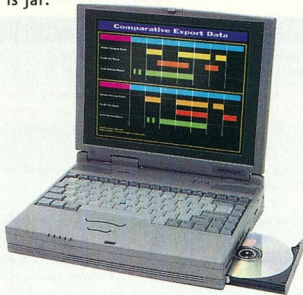
A tesztelt, igen masszív felépítésű 4020CDT-ben egyszerre található egy 3,5 hüvelykes hajlékonylemez-meghajtó és egy 24-szeres CD-ROM-meghajtó is. Nagyon tetszett a ki-be kapcsoló gomb elhelyezése, amelyet kis tolólap véd. Igen könnyen lehet a memóriához hozzáférni, csupán el kell csúsztatni a billentyűzetet rögzítő elemet és fel kell hajtani a billentyűzetet.

Kényelmes billentyűzetéhez egy AccuPoint kurzormozgatót is adnak. A 4020CDT összes verziója megfelel a

DMI 2.0 specifikációnak. Gyárilag telepítenek rá javítószoftvert, többszintű jelszavas védelmet és rendszerkarbantartó eszközöket. A folyamatos működést elfogadható ideig, 2,35 óráig biztosították a lítiumion telepek.

Méretét nézve (2,1×11,9×9,4 hüvelyk és 3,42 kg a töltővel együtt) a 4020CDT viszonylag nagy gépnek számít. A Satellite legnagyobb gyengesége nem a tömege, hanem a mindössze 2 MB EDO memóriával ellátott Chips and Technologies 65555 videoalrendszer, amely csak átlagos teljesítményre volt képes. A kijelző képe éles volt, de a színek valamelyest halványnak tűntek. A Yamaha OPL-SA3 audio-alrendszer ezzel szemben igen tiszta hangot adott. A Satellite a 300 MHz-es noteszgépek közepmezőnyére jellemző, 70 pontot kapott a Win95 WinScore 3.0 teljesítményteszten, egy ponttal előzve meg legfőbb riválisának, a Dell Latitude CPi D300XT-nek a pontszámát. A Latitude

A Toshiba Satellite 4020CDT-hez kezelőprogram is jár.



azonban valamelyest könnyebb és három év jótállás jár hozzá (a Satellite-nál ez egy év). Bár a Toshiba Satellite 4020CDT jó néhány kellemes tulajdonsággal rendelkezik, a Dell viszi el a pálmát.

98 95 NT

Toshiba Satellite 4020CDT

Kellemes tulajdonságok, az ára és formatervezése jó választást ígér a vállalati felhasználók számára.

Ár: 2999 dollár

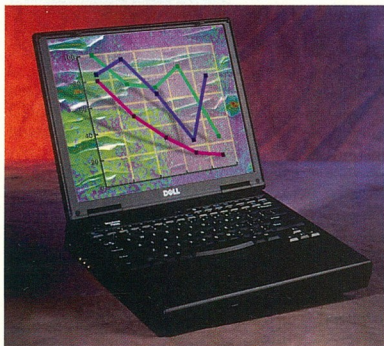
Előnyök: Beépített perifériák, masszív felépítés, jó ár

Hátrányok: Korlátozott jótállás, az átlagnál kissé gyengébb videoteljesítmény Technotrade Informatika Rt.

Tel.: 467-6177

Inspiron: inspiráló teljesítmény, pergő DVD

Igazán nem kis gép a Dell 300 MHz-es Pentium II-re épített Inspiron 7000 D300LT noteszgépe, különösen nem kicsi a káprázatos képet adó, 15 hüvelykes aktív mátrixos kijelző. Így nem csoda, hogy nem is nehézkes: a kis és otthoni irodákba szánt gép tömege 4,35 kg, mérete pedig 2,5×12,9×10,5 hüvelyk.



Nagyszerű kijelző és kiváló DVD-lejátszás teszi egyedivé az Inspiront.

Vásárolhatunk ugyan D300LT-t már 2999 dollárért is, az általunk tesztelt és jócskán kibővített gép ára 3699 dollár volt, utóbbi 8 GB-os merevlemez, 64 MB RAM-ot, 2-szeres DVD-ROM-meghajtót és 56K-s modemet foglalt magában. A 2X AGP video 8 MB RAM-mal ellátott ATI RAGE LT PRO videovezérlővel társul. A multimédia-vezeteket az ESS Technology Maestro-2 PCI hanglapkája, integrált ikerhangszórók és a 2 MB-os belső SGRAM-mal ellátott LuxSonor LS242 DVD/MPEG dekóder lapka adja. A D300LT DVD gond nélkül játszott le DVD-anyagokat – ehhez fogható noteszgépen még nem láttunk. A telepek élettartama átlagosnak mondható, mintegy 2,5 óra volt folyamatos üzem mellett.

Telesítménye megragadónak bizonyult. Az Inspiron 72 pontot kapott a WinScore 3.0 teljesítményteszten, ennél csak egy noteszgépen mértünk magasabb pontszámot Windows 98-as noteszgépen. Nagyon jó eredményeket kaptunk a teljesítményteszt mindegyik részében, és különösen jól szerepelt az Inspiron a Word és a bekapcsolt gyorsítótár melletti merevlemezteszteken.

Szinte kínálja magát az ötlet, hogy nagyszámú hallgatóság előtt tartott előadásunkon ezt a nagyszerű noteszgépet

96

Dell Inspiron 7000 D300LT

15 hüvelykes képernyő, nagy teljesítmény, DVD-lejátszó, mindez kedvező áron.

Ár: 3699 dollár

Előnyök: Igen jó kijelző és teljesítmény,

DVD-s mozizás, három év jótállás

Hátrány: Gyenge hangerő

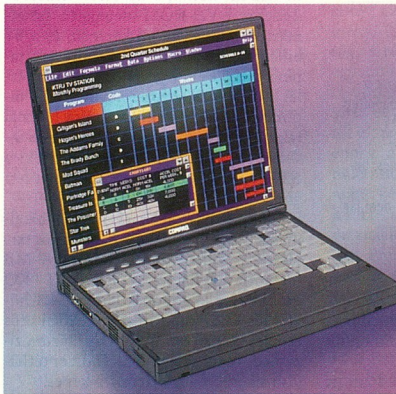
Humansoft Kft.

Tel.: 270-7600

használjuk, kár, hogy még teljes hangerő mellett is elég halk. Ezzel szemben a kisebb képernyővel ellátott (13,3 hüvelyk képátmérőjű) Compaq Presario 1810 nagyszerű hanggal kápráztatott el minket. Bemutatókhoz és DVD-mozizáshoz a Compaq jobb választásnak ígérkezik, így ebben a megmértetésben ez kerül fel a dobogóra. Ha viszont inkább 15 hüvelykes képernyőre és jobb szolgáltatásokra vágyunk (három év jótállás az alkatrészekre, ingyenes kiszállással és szállítással, szemben a Presariónál kapható egy évvel), nem lesz rossz választás az Inspiron sem.

Jó széllel hajóznak az Armadák

Előbb-utóbb minden csúcsmódern processzor eljut a konzervatívabb (például vállalati) piaci szegmensekbe is, mint ahogy az az Intel 300 MHz-es mobil Pentium II processzoránál tapasztalha-



A vékony, 300 MHz-es Compaq Armada 3500 nagyon jó teljesítménymutatókkal és kiváló hangrendszerrel büszkélkedhet.

tó. A Compaq egyszerre két 300 MHz-es noteszgéppel célozta meg a vállalati piacot: a karcsú Armada 3500-zal és a funkciógazdag Armada 6500-zal.

Compaq Armada 3500

Annak, aki semmit sem szeretne nélkülözni mobil gépén – de nem feltétlenül kíván mindent magával cipelni –, annak a Compaq Armada 3500 lehet egyfajta megoldás. E könnyen hordozható modell mérete 1,3×11,8×9,3 hüvelyk, utazáskor a tömege mégis mindössze 2,35 kg.

Az utazás előtt el lehet távolítani az aljához csatlakoztatható opcionális kiegészítő egységet, amelyben 24-szeres sebességű CD-ROM- vagy DVD-ROM-meghajtó található, illetve a MultiBay bővítő, amelybe vagy hajlékonylemez, vagy Imation SuperDisk LS-120-at, vagy Iomega Zip meghajtót helyezhetünk, esetleg egy második merevlemez. Ismerve a 3500-as kissé magas árát (4299 dollár) elvárhatnánk, hogy ezek az egységek benne legyenek az árban, ám a 24-szeres sebességű CD-ROM-meghajtóért 199 dollárt, a DVD-ROM-ért pedig 399 dollár felárat kell fizetnünk.

Masszív magnéziumházát kinyitva 13,3 hüvelykes aktív mátrixos kijelzőt találunk, amelynek remek képmegejelenítését Chips and Technologies 69000 videovezérlő segíti. Tesztgépünkben 6,4 GB-os merevlemez és 64 MB SDRAM volt, operációs rendszere előre telepített Windows 95 (Win98 és NT 4.0 ugyancsak rendelhető). A 3500-asból sem hiányzik a Compaq Intelligent Manageability funkció.

Mivel nem a tesztlaborban végeztük a tesztet, nem volt lehetőségünk megmérni az elemek élettartamát, de a Compaq szerint szokványos akkumulátorral mintegy 2 óra, hosszú élettartamú telepekkel pedig 3 óra az üzemidő. A Compaq PremierSound audio-arendszer és a beépített ikerhangszórók kivételesen jó hangot eredményeztek.

A teljesítmény is érdemes a méltatásra: az Armada 3500 74 pontot kapott a WinScore 3.0 teljesítményteszten, öt ponttal többet az egyik legjobbnak talált Dell Latitude CPl D300 XT-nél. Az egyes tesztekben elért eredmények egyformán jók voltak, amiből messze kiemelkedett az

AutoCAD pontszám – 98 százaléka volt a 400 MHz-es referencia-rendszerünkénél.

Bár kétséget kizáróan kiváló termékről van szó, a Compaq Armada a kiegészítő egységgel együtt majdnem 1050 dollárral többé került, mint a hasonló konfigurációs paraméterekkel rendelkező Dell Latitude Cpi D300XT, így az megőrzi vezető helyét.

Compaq Armada 6500

Az Armada 6500 elegáns kinézetű és igen gondosan elkészített noteszgép, nagyon vékony házban. Nagyszerű 14,1 hüvelykes kijelzője és teljes méretű billentyűzete ellenére mérete csupán 1,4×12×9,7 hüvelyk.

Tesztgépünkben 64 MB SDRAM, integrált 56K modem, ATI RAGE LT PRO 2X AGP grafikus kártya, 6,4 GB-os merevlemez és integrált 10/100 Ethernet csatlakozó volt. Elemes perifériarekeszbe CD-ROM- vagy hálékonylemez-meghajtót helyezhetünk. Szükség esetén második merevlemez,

95-öt futtató 6500-as 68 pontot ért el a WinScore 3.0 teljesítménnyesztén. Noha mindegyik teszten jó eredményt kaptunk, fura módon éppen a Word teszten bizonyult átlag alattinak – referencia-rendszerünk teljesítményének mindössze 46 százaléka lett.

A 6500-as kissé túlzásnak tekinthető. Egy ügyvezető igazgató biztosan szívesen elvinné üzleti útjára, de ettől eltekintve más felhasználói réteget nemigen tudunk számára elképzelni – legalábbis 4999 dolláros árát figyelembe véve. A HP OmniBook 7150 egy kicsivel gyorsabb ennél és egy fokkal magasabbra is került összehasonlításunkban. Így ebben a mezőnyben azt kiáltjuk ki győztesnek.

A Compaq három év garanciát ad az alkatrészekre a munkadíjjal együtt, 48 órás befejezési határidővel mindkét noteszgépnél.

Nem éppen akciós árak

A Compaq Armada 3500 könnyen hordozható noteszgép, kitűnő kijelzővel és hanggal, továbbá igen jól felügyelhető és nagy teljesítményt nyújt. Beépített hálózati csatlakozással és 14,1 hüvelykes képernyőjével az Armada 6500 igen elegáns noteszgépnek mondható. Mindkét Armada modellt megkedveltük, de áruk kissé magas a megcélzott piaci szegmenshez képest.

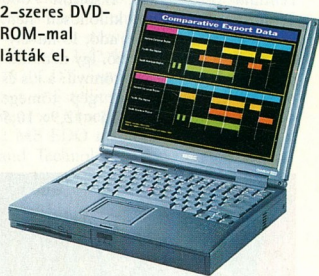
DVD-s házimozsi OmniBookkal

Van mit szeretni a HP OmniBook 7150-ben. Ez a masszív, vállalati felhasználóknak szánt egység legalább 300 MHz-es Pentium II processzort, 64 MB memóriát, 8 GB merevlemez és 2-szeres DVD-ROM-meghajtót tartalmaz. Billentyűzete jól kézreáll, és a 87 billentyű mellett helyet kapott egy tapintómező és egy gombos kurzorvezérlő. A 7100-as sorozatban használt tapintómező két billenőkapcsolót használ (az egység egyik oldalán), ezekkel az újszerű kapcsolókkal helyettesítették a többnyire a tapintórész alá helyezett gombokat.

Multimédiaszolgáltatásai igen alkalmasak teszik a 7150-est bemutatkozó tartására. A videoteljesítményről a 4 MB memóriával ellátott ATI RAGE LT PRO grafikus lapka gondoskodik, a 14,1 hüvelykes LCD kijelző pedig kelően erős és éles képet ad a DVD-s házimozisához, végül az audio-alrendszer tértáshoz sztereó hang lejátszásra képes.

További szolgáltatásai közé tartozik a 3,5 hüvelykes hajlékonylemez-meghajtó és a 2-szeres DVD-ROM-lejátszó, hálózati és egyéb felügyeleti eszközök,

A HP OmniBook 7150-est 14,4 hüvelykes kijelzővel, kiváló videoképességekkel és beépített 2-szeres DVD-ROM-mal látták el.



HP OmniBook 7150

Kiváló noteszgép azon vállalati felhasználók számára, akik az asztali gépekkel egyenértékű hordozható rendszert akarnak.

Ár: 4999 dollár

Előnyök: Nagy fényerejű, 14,1 hüvelykes kijelző, jó billentyűzet és DVD

Hátrányok: Nehéz, drága

Hewlett-Packard Magyarország Kft.

Tel.: 461-8111

így például a HP Top Teles legfrissebb verziója. A lithiumion telepek az átlagnál valamivel tovább, 2,63 óráig bírták a hajtását.

A számítógép kettős konfigurációja azt jelenti, hogy a legelső bekapcsoláskor ki lehet választani operációs rendszernek a Windows 98-at vagy a Windows 95-öt (de van külön NT 4.0 is hozzá). Mi Windows 95 alatt végeztük a WinScore 3.0 teljesítménnyesztet, amelyen összesen 72 pontot ért el az OmniBook. A video- és Excel-pontszámok messze meghaladták az általunk győztesnek kikiáltott Dell Latitude Cpi D300XT hasonló mutatóit. Ha lehet valami rosszat mondani a 7150-esről, akkor az a 4,5 kg utazási tömeg és a 4999 dolláros ár. Viszont mindent egybevéve a HP OmniBook 7150-es funkciógazdagsága, ergonomikus kivitele és szolgáltatásai – mint ahogyan a vállalat jó hírnevének örvendő terméktámogatása – ennek a modellnek is helyet szorítanak a győztesek közt, letesztálva a dobogóról kisebb testvérét, az OmniBook 7100-at.

Az igazán hordozható IBM ThinkPad

Az IBM a jelek szerint igazán jó ismerője a veterán noteszgéphasználók igényei-

95 95 NT

Compaq Armada 3500

Igen jól felügyelhető, nagy teljesítményű, kiválóan hordozható vállalati noteszgép – magas áron.

Ár: 4299 dollár, plusz 199 dollár a CD-ROM- és 399 dollár a DVD-ROM-bővítés

Előnyök: Könnyű, kiváló hang, felügyeleti lehetőség

Hátrányok: Magas ár, felár az opcionális CD-ROM-meghajtóért

Compaq Computer Kft.

Tel.: 458-5555

95 NT

Compaq Armada 6500

Elegáns, vékony és drága vállalati noteszgép 14,1 hüvelykes képernyővel és beépített Ethernet csatlakozással.

Ár: 4999 dollár

Előnyök: Kijelző, gondos összeszerelés, beépített Ethernet

Hátrányok: Költséges, Windows 98 nem jár hozzá

Compaq Computer Kft.

Tel.: 458-5555

DVD-ROM-meghajtót vagy egy Super-Disk LS-120-as meghajtót is építhetünk bele.

A 3500-as Armadához hasonlóan itt is 2-3 óra üzemidőt engednek meg a telepek. A 3500-as hangrendszere viszont sokkal jobb. Összességében a teljesítmény elfogadható volt – a Windows

nek. A ThinkPad 565 sorozattal jelent meg először olyan vékony és könnyű noteszgép, amelynél nem kellett feladnia a teljesítményt vagy a használhatóságot. Ez a hagyomány kétségteljesen folytatódik az új 300 MHz-es mobil Pentium II-re épülő ThinkPad 560Z modellel.

Az 560Z mérete 1,2×11,7×8,7 hüvelyk és utazásra felkészített tömege 2,4 kg. Egy kivételről eltekintve az alapkonfiguráció kiemelkedőnek mondható: 64 MB memória, 6,4 GB merevlemez, 56K PC-kártyás modem, 2 MB RAM-mal ellátott NeoMagic 128 XD videovezér, végül 12,1 hüvelyk képátmérőjű aktív mátrixos kijelző. Sajnos a ThinkPad 560Z-ben nem találunk CD-ROM-meghajtót, de vásárolhatunk hozzá külső meghajtóként 329 dollárért.

Igen kényelmesen használható billentyűzetének része az IBM kurzormozgató technológiája, képernyőnagyító megoldása és a programozható középső

óráig bírták a nyüzgőpróbát. Átlagos használat mellett azonban mintegy 2 óra üzemidőre számíthatunk.

A Windows 98 operációs rendszerrel, SmartSuite 97-tel és egységkarbantartó szoftverrel szállított ThinkPad 560Z jól szerepelt a teljesítménytesztünkön, különösen a merevlemez kapott magas pontszámot. A WinScore 3.0 pontszám 66 lett, egy ponttal előzve meg a Gateway Solo 3100 XL pontszámát (ez a 300 MHz-es rendszer viszont olcsóbb és beépített 2-szeres DVD-ROM-meghajtó is van benne). Az IBM ThinkPad 560Z minden kétséget kizáróan nagyon jól dobozható és 6,4 GB merevlemezre van (a Solóban csak 4 GB), viszont a pálmát az alacsonyabb árral és beépített DVD-ROM-lejátszóval büszkélkedő Solo viszi el.



Nagy teljesítményű és könnyen felügyelhető, ráadásul igen sok szolgáltatást nyújt a WinBook XL².

Az IBM ThinkPad 560Z vékony, könnyű, egyben nagy teljesítményű 300 MHz-es noteszgépe csábító lehet a vállalati felhasználók számára.



98

IBM ThinkPad 560Z

Kellemes ütitárs, feltéve ha nem kell CD-ROM-meghajtót.

Ár: 3499 dollár

Előnyök: Súly, billentyűzet, merevlemez-teljesítmény

Hátrányok: CD-ROM csak kiegészítőként, a telepek hamar lemerülnek
IBM Magyarországi Kft.
Tel.: 365-4422

WinBook SuperDiskkel

Gyártója szerint az új XL² a legvékonyabb hárommeghajtós noteszgép az Egyesült Államokban. (Három meghajtón a merevlemez, a hajlékonylemez és a CD-ROM- vagy DVD-ROM-meghajtó együttesét érti a cég.) Az valóban tény, hogy az XL² vékony – mindössze 1,5 hüvelyk vastag –, de nem csak a méretét csodáltuk meg ennek a 300 MHz-es Pentium II noteszgépnek. Hajlékonylemez helyett Imation LS-120 meghajtót használ, amely egyformán ír és olvas hagyományos 3,5 hüvelykes mágneslemez és 120 MB-os SuperDisket, márpedig ez meglehetősen fontos innováció a noteszgépeknél.

Ez a vékony és viszonylag könnyű (a tesztelt modell utazásra felkészített tömege 3,5 kg volt) gép egyben nagy teljesítményre is képes. Alapkiépítésben 2-szeres DVD-ROM-meghajtó és szép képet adó, 14,1 hüvelykes kijelző, 128 MB SDRAM és egy 6 GB-os merevlemez jár hozzá. A kurzormozgatóhoz mutatógomb és tapintófejez is rendelkezésünkre áll, a billentyűzet leütése pedig igen kellemes. Az XL² teljes mértékben megfelel a DMI 2.0 specifikációnak és az Intel új Wired for Management irányutatójának (ez a távoli konfiguráció és erőforrás-/energiaellátás-gazdálkodást jelenti).

Kiváló volt a teljesítmény: a WinBook 71 pontot kapott a WinScore 3.0 teljesítményteszten (az eddigi legmagasabb pontszám, amelyet Windows 98-as noteszgép valaha is elért, 72 volt). Az

98

WinBook XL² 300

A teljesítmény, a funkciók és az értékállóság nyerő kombinációja.

Ár: 3199 dollár

Előnyök: LS-120 meghajtó, három lemez-meghajtó, tömeg, DVD

Hátrány: A telepek hamar lemerülnek
WinBook Computer Corp.
Tel.: 1-800-965-9391

egyes pontszámok egyöntetűen jók voltak, ám ezek között is kiemelkedett a multimédia-pontszám.

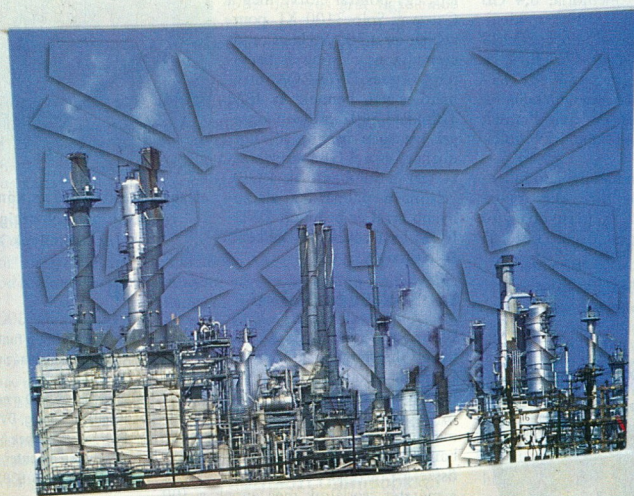
Ritkán látni olyan terméket, amely ennyi elvárásnak eleget tesz – teljesítmény, funkciógazdagság, felügyelhetőség, értékállóság és utazási tömeg. Az egyedüli gyengeség a telepes működés rövidsége: az XL² mindössze 1,87 óráig bírta egyhuzamban a nyüzgőpróbát. Ettől eltekintve annyi jó tulajdonsága van ennek a WinBooknak, hogy egyértelműen dobogóra kerül a kis irodák számára készített noteszgépek között, de kisebb-nagyobb vállalatok számára is megfelelőnek mondható. A rivális Compaq Presario 1810 kijelzője egy kicsit kisebb és teljesítménye is valamivel gyengébb (67 pont a WinScore 3.0 teljesítményteszten), ám alacsonyabb árnak és kiváló hangjának köszönhetően ez is fenn marad a dobogón.

Jonathan Blackwood, Jim Forbes és Owen Linderholm a Windows Magazine szerkesztői.

Forrás: Windows Magazine, a CMP Media, Inc. kiadása.

gomb. A beépített hangszórók hangmínősége elmarad a legerősebb versenytársakétól, például a Compaq Armada 1700-étól. A telepek élettartama viszonylag rövid volt, mindössze 1,65

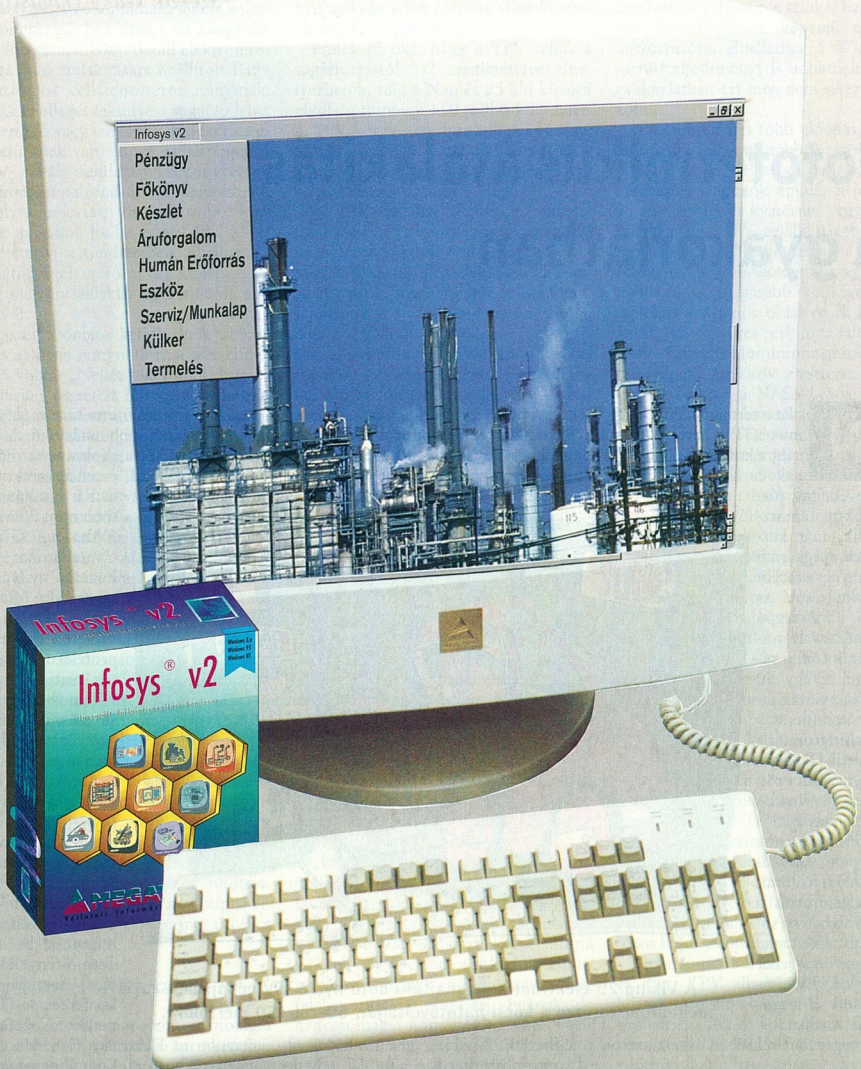
Tükröm, tükröm, számlatükröm...



Szeretné tisztán látni
vállalata belső folyamatait?

Infosys® v2

Integrált Vállalatirányítási Rendszer



A JX Crystals 30 wattos áramforrást mutatott be; a villamos-meghajtású autók kutatói is beszállnak a ringbe.

Szerző: Gary Dagastine

Fototermikus átalakítás a gyakorlatban

Noha a termikus fényelektromos (TPV) áramforrások még a kutatás fázisában járnak és a fejlesztés főként

hővédelmi forrásokra támaszkodik, már kezdenek megjelenni az első gyakorlati alkalmazások. Az első TPV alapú termék tavaly nyáron tűnt fel a piacon: ez egy 30 wattos vésztartálék áramforrás a Washington állambeli JX Crystals, Inc.-től, amely a vitorlás hajók navigációs berendezésének telepeit van hivatva feltölteni. Az áramforrás a Midnight Sun szorozat első tagja, és egyben jelzi, hogy a TPV eltávolodik a szigorúan katonai célú megrendelésektől és alkalmazásoktól.

Szemet vetettek a technológiára a villamos-meghajtású gépkocsik tervezői is, akik az akkumulátorral táplált járművek versenyképes energiaforrását látják benne. A Western Washing-

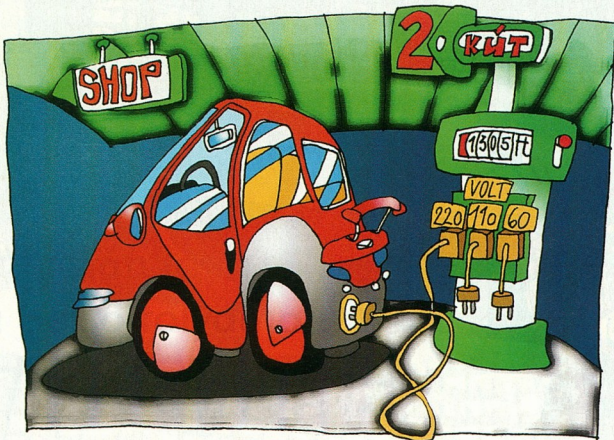
ton University (Bellingham) által tervezett és épített hibrid elektromos gépkocsimeghajtás rendszerébe gallium-antimonid (GaSb) TPV cellákat

tor, amely teljes üzemi tartományában 90 százaléknál jobb hatásfokú. A TPV rendszer nélkül a gépkocsi hatótávolsága 50 mérföld, e rendszerrel azonban a hatótávolság több mint 200 mérföldre nő. Gyorsítási adatokat nem hoztak nyilvánosságra, de Michael Seal, a Western Washington University professzora szerint „ez nem az ismert villamos-meghajtású jármű, hanem egy igen nagy teljesítményű gépkocsi”.

TPV alapú konstrukció

Ezeket a fejlesztéseket egyéb TPV alapú konstrukciókkal együtt októberben mutatták be a 4. Termo-fényelektromos áramfejlesztési konferencián (Thermophotovoltaic Generation of Electricity Conference-en), amelyet a Nemzeti Energia-újrahasznosítási Laboratórium (National Renewable Energy Lab) szponzorált.

Az ismertebb napelemes technológiával szemben a TPV rendszerek a forró tárgyak által infravörös (IR) frek-



A Viking 29 elektromos meghajtású autó nyolc TPV cellájával megháromszorozza a kocsii hatótávolságát, 50-ről 150 mérföldre.

építettek. A Viking 29 elnevezésű villamos-prototípusban 600 W teljesítményű TPV generátorokkal töltenek fel NiCd (nikkel-kadmium) akkumulátorokat. A TPV generátor üzemanyaga földgáz, a fő teljesítményforrás pedig egy 75 kW-os (100 lóerős) villanymo-

venciákon gerjesztett fényt alakítják át. Minthogy ezeket az IR sugárzókat könnyen hozzáférhető anyagokkal, például földgázzal vagy propánnal fűtik, a TPV fontos elektromos áramforrás lehet több földi alkalmazásban. A TPV rendszerek általában egy mintegy 1200 °C és 1500 °C közötti hőmérsékletre hevített kerámiasugárzókból állnak, amely infravörös energiát hoz létre, s ezt a sugárzás energiának közvetlenül elektromossá válnak átalakítására beállított fényelektromos cellarendszerre irányítják. Optikai jellegét tekintve a sugárzó lehet szélessávú vagy szelektív; mindkét megközelítésnek van előnye és hátránya. A TPV cellák felületére vékonyrétegű mikroantenna-rendszer is telepíthető, amely a szélessávú IR spektrumot korlátozott számú hullámokból álló, közel tökéletesen a rendszerben alkalmazott szilícium félvezető anyag sávjára hangolt nagyon szelektív spektrumú alakítja át.

Sokan azonban kételkednek abban, hogy az ilyen bonyolult rendszer kifizethető volna. „Nehéz elképzelni, hogy a kvaterner összetett félvezető technológia elég olcsó lesz ahhoz, hogy a háztartásokban felhasználják, míg a katonai és egyéb, árba kevésbé érzékeny területeken felhasználható lehet – mondja *Jason Keyes*, a JX Crystals kereskedelmi fejlesztési igazgatója. – Olyan olcsó TPV kifejlesztését tűztük ki célul, amelynél néhány száz watt előállítás nem kerül többé wattonként 1 dollárnál. Itt még nem tartunk, de már tudjuk, mi a helyes út.” A JX Crystals Midnight Sun sorozatának következő terméke 100 W teljesítményű, propánnal vagy földgázzal fűtött kemence. Ebben a kemencében, akárcsak a vitorlás hajókhoz készült akkumulátortöltőben, GaSb alapú TPV cellákat használnak.

A berendezés áramkiesés esetén kiegészítő áramforrásként és fűtéspótlás céljára szolgálhat, illetve az elektromos hálózatba be nem kapcsolt lakásokban használható. A kemence működtethető kandallóbetétként vagy a lakóhelyiségben elhelyezett légáramlás fűtőtestként. A rendszer jelenleg prototípus állapotban van; Keyes szerint a cél a 2000 dolláros ár.

Napelemnél világosabb

A közismertebb napelem-technológia messzebbre jutott az olcsó kereskedelmi alkalmazásokhoz vezető úton, mivel a szilícium egyik sávjá (1,14 eV) jól illeszkedik a napfény színképéhez. Ennek megfelelően a napelemek nagy része szilícium egykristályból vagy amorf szilíciumból készül, jóllehet különféle

III-V és II-VI anyagkombinációkat is használnak napelem előállítására, ürktatási és egyéb alkalmazásokban.

A TPV cellákat viszont nem érintik a napsugárzás sajátosságai, és jóllehet energiátalakítási hatékonyságuk jelenleg talán kisebb, nem lehetetlen, hogy sokkal nagyobb teljesítményt fognak generálni egy adott mérethez vonatkoztatva, mint a napelemek.

Ennek fő oka, hogy a TPV cellák a sugárforrástól 1-2 centiméterre elhelyezhetők, míg a Nap és a Föld közötti távolság mintegy 150 millió kilométer. A TPV környezete fotonokban gazdag, ezáltal nagyobb a teljesítménysűrűség is, még ha a sugárforrás hőmérséklete sokkal kisebb is, mint a Napé.

A TPV cellákat általában mintegy 0,5 eV és 0,75 eV közötti sávval rendelkező félvezetőkkel építik. Ezek a kis-energiájú fotonok megfelelnek a TPV sugárforrások kisenergiájú fotonjainak. Ilyen anyag az indium-arszénid (InAs), amely a gallium-arszénid (GaAs) ötvözve a három elemből álló (terner) InGaAs ötvözetet adja. A sáv az elemek koncentrációjával hangolható. Alternatívák antimon adható a keverékek, négyelemes (kvaterner) ötvözetet hozva létre, amely potenciálisan nagyobb teljesítményt nyújt, magasabb költség és bonyolultabb megoldás árán. A szilíciumot is számításba vették a TPV cellákban való felhasználásra, de ma már nem ez a kutatások fő iránya.

Jellemző teljesítmények

Az egyátmenetes TPV cella kimenő teljesítménye jellegzetesen 0,5 W/cm², míg egy tipikus laposlemez egyátmenetes szilícium napelem teljesítménye mintegy 15 mW/cm². Még a legnagyobb hatásfokú kísérleti napelemek is csupán mintegy 30 mW/cm² teljesítményt adnak – mondja *Timothy Coutts*, az energiaügyi minisztériumhoz tartozó National Renewable Energy Laboratory (NREL) vezető kutatója.

„Éveken keresztül folytak a kísérletek szilícium alapú TPV rendszerek előállítására, és jóllehet erről a végső ítélet még függően van, hatalmas a fejlődés a III-V anyagrendszerekkel – állítja *Coutts*. – Így például a ritka földfém itterbium oxidjának emissziós sávja megfelel a szilícium elnyelési sávjának, de nagyon magas hőmérsékletre kell hevíteni ahhoz, hogy elegendő használható fotonot kapjunk, ennek pedig hőtechnikai következményei vannak, és még akkor sem kapunk elegendő sugárzási energiát a kívánt frekvenciákon.”

Az olyan TPV cella, amelyben egy InP szubsztrátumot kombinálnak olyan

szerkezeti rétegekkel, amelyek mintegy 2 mikronon abszorbeálnak az IR spektrumban, mint például az InGaAs, jól működik, ha egy szélessávú forrással együtt használják.

Coutts elmondta azt is, hogy a számítógépes modellek szerint a többátmenetes TPV cellák olyan anyagrétegekkel, amelyek az infravörös színképben többféle hullámhosszon képesek energiaabszorpcióra, elméletileg 5 W/cm² kimenő teljesítményt is adhatnak, bár a gyakorlatban ezt még nem sikerült igazolni.

A konferencián több előadás is foglalkozott a legvitatottabb két kérdéses körrel: vajon szélessávú vagy szelektív emissziójú sugárzók építése a jobb, és vajon a terner és kvaterner vegyületekből készített TPV cellák nagyobb potenciálú kimenő teljesítmény ellenesúlyozza-e a megnövekedett anyagproblémákat és a magasabb költségeket. A szelektív emissziós oldal egy kiemelkedő, az ígéretes erbiumpulverrel előkészített YAG (ittrium-alumínium-gránát) vékonyrétegű szelektív emitterre vonatkozó előadását a NASA-Lewis (Cleveland, Ohio) egy kutatócsoportja tartotta. Az előadás a réteg vastagságában felépítő hőmérséklet-gradiens hatásait mutatta be. Ez volt az első részletes elméleti és számítási tanulmány a hőmérsékleti gradiensről és a teljesítményre gyakorolt hatásokról.

A TPV cellák működési karakterisztikájának vonatkozásában a Sarnoff Corporation (Princeton, New Jersey) előadása a GaSb szubsztrátumon molekulásugár epitaxiálva növesztett InGaAsb cellákat tárgyalta – ez egyike a technika első alkalmazásainak a TPV területén. Az előadás központi kérdése, hogy jóllehet a GaSb szubsztrátum kereskedelmi forgalomban kapható, az InGaAs kristályrácshoz viszonyítottan csupán egyetlen meghatározott indium-gallium atomarányban illeszthető hozzá, ami nem optimális a TPV cellák számára.

A kutatók szerint egy negyedik elem, antimonid hozzáadásával fenntartható a kristályrácsok illesztése, és többféle elnyelési sáv is előállítható. Olyan TPV cellákat állítottak elő, amelyek 95 százalékos belső kvantumhatásfokot értek el.

Japán kutatók a lehetséges fogyasztói és ipari TPV alkalmazásokkal foglalkoztak. Az Ishikawajima-harima Heavy Industries (Tókió) kutatóinak tanulmánya szerint hatásfokát tekintve a TPV versenyezhet a hagyományos kisméretű generátorokkal.

Gary Dagstine az Electronic Engineering Times szerkesztője.

Forrás: *Electronic Engineering Times*, a CMP Media kiadósága.

HARDVER

Hitelkártya formátumú CD-ROM

Már Magyarországon is kapható az AVO-Card, a Kingsway Commercial Ventures Ltd. hitelkártya méretű CD-ROM-ja. Kép, szöveg, hang- és videoanyagok tárolására egyaránt alkalmas,



és feleakkora helyen elfér, mint a hagyományos CD-ROM. A Kingsway elsősorban különféle nyomtatott termékek kiegészítő információhordozójának szánta az AVO-Cardot. Külsőre névjegykártyára emlékeztet, de persze sokkal többet tud annál. A standard kártya 80x55 milliméteres, de igény szerint 80x56, 80x57, 80x58 és 80x59 mm méretben is megrendelhető. Tárolókapacitása a szélességétől függ, maximálisan 100 MB adat tárolására alkalmas. Minden szabványos CD-meghajtóval olvasható.

Kingsway Commercial Ventures Ltd.
Fax: 318-3790

Videokódoló

A magyar A. V. Digital 2000 Kft. bemutatta komplett hardveres MPEG-2 kódoló-dekódoló rendszerét, a VisionMastert. Kódoló része egy amerikai gyártónak a világon elsőként piacra dobott egylapkás MPEG-2-es encoderén alapul. Költségkímélő megoldást nyújt MPEG-2-ben történő archiválásra, többféle formátumú (S-VHS, Betacam stb.) forrásból. Mivel adatáramlányból, valós időben is képes MPEG-2-es kódolásra, több átalakítási (analog/digitális oda-vissza) lépés elkerülhető, tehát gyorsabbá válik a kódolás, miközben nem romlik a minőség. Szinte korlátlan a VisionMaster alkalmazhatósága: videoszerverként a sugárzott tévéadás minőségével megegyező műsor továbbítására is használható ATM, E1, E3, Ethernet hálózatokon. Az SNG és más műholdas megoldások, a DVD-, multimedia-, videoreklám-lejátszás winches-terrel vagy CD-ről sem jelent gondot a számára. Még DVD-készítő (authoring) rendszerré is bővíthető.

A. V. Digital 2000 Kft.
Tel./fax: 222-9794
E-mail: avd@mail.matav.hu

Újrapapír

A Xerox Magyarországon is elérhetővé teszi mindenki számára üzleti minőségű „újrapapírját”. Mostanában ezt a terméket csupán néhány cég használta, köztük a Xerox és az Origin Nyomda. Az újrapapírt Német-



országból importálják, ahol azt az ország magas szintű környezetvédelmi előírásainak megfelelően állítják elő. Jellemzői alapján a papír a B osztályba sorolható, ára viszont „C” szintű, továbbá környezetbarát is, mivel könnyen újrahasznosítható.

Xerox Magyarországi Kft.
Tel.: 436-1900

ThinkPad kisvállalatoknak

Kis- és középvállalatok igényeire igazított ThinkPad 390-es családjának szolgáltatásait az IBM. Az új utasítések tartozéka a ThinkPad Proven program, amely az IBM és más vezető gyártók együttműködéséből született. Olyan termékek, szolgáltatások és technológiák széles skáláját teszi elérhetővé a kis- és középvállalatok számára, amelyek segítségével a meg-



vásárolt ThinkPadek továbbfejlesztettek és használatuk biztonságát is fokozatosan növelhető. Megfelelő teljesítményről a Mobile Pentium II processzor gondoskodik, a gép alapkiépítésben 32 MB memóriát tartalmaz, amely bővíthető. Nagy, 13,3"-es aktív mátrixos képernyője és a 24X-10X-es sebességű beépített CD-ROM megfelel a multimédiás elvárásoknak. Egyik legfontosabb jellemzője az ergonomikus kialakítás: 4,5 cm vastag, súlya nem éri el a 3,5 kg-ot. Cserélhető Combo Bay is tartozik hozzá, ebbe második akkumulátor, HDD vagy DVD csatlakoztatható. Sokféle alkalmazással feltöltve hozzájárul forgalomba, köztük a Windows 98-cal és a Lotus SmartSuite Millenniummal. Ez utóbbi a Lotus Organiser, a Lotus 1-2-3, a Word Pro, a Freelance Graphics, a Lotus Approach adatbázis és a Lotus Screen Cam multimédiaalkalmazás tartozik.

IBM Magyarországi Kft.
Tel.: 365-4422

Gyors CD-újráró

A Ricoh MP7040A-DP nevű CD író/újráró eszköze (CD-R/RW) négyszeres sebességgel írja az egyszer felírható és az újírási-
tató CD-ket, 20-szoros sebességgel olvas CD-ROM-ot, CD-R-t és 8-szoros sebességgel a CD-RW-ot. Külön szoftvert fejlesztettek ki hozzá, a CLIPDISC-et, amely nagyon megkönnyíti és automatizálja a CD-írás folyamatát. Árát és egyszerű kezelhetőségét kifejezetten az ott-

ÖN IS SZERETNE tisztán látni?



MIRAKEL csodatörő

- mikroszálas
- környezetbarát
- tisztítószér nélkül tisztít
- allergiásoknak nélkülözhetetlen
- élettartama minimum 100 mosás



1065 Budapest, Podmaniczky u. 9. Tel.: 302-0158, fax: 331-0340
E-mail: areconfi@mail.datanet.hu, www.areconet.hu és www.irodaszter.com

SPRINT

Faxbank: 2333-666/2200
Computer Kft.
Telefonszámaink: 342-4707, 342-6724, 210-4835, 210-4836

Microsoft termékek

Exchange Srv. 5.5/5 user	221 500
FrontPage 98	33 000
Office 97 Std. Magyar	105 800
Office 97 Std. upg. magyar	46 300
Prof. Office 97 magyar	127 100
Prof. Office 97 magyar upg.	68 500
PhotoDraw 2000	32 900
Picture It 2.0	10 500
Proxy Server 2.0	221 500
Windows 98 magyar	44 200
Windows NT 4 Server 5 user	137 500
Windows NT 4 WS magyar	69 900
Visual Basic 6 Prof.	102 100
Visual FoxPro 6 Prof.	110 400
Works 4.5 for Win 95	14 000
Word 97 magyar	73 100

Egyéb termékek

Corel Draw 8 CD	87 000
Faxserve for NT / 5 user	57 600
F-Secure Antivirus / Personal 11 600 / 20 500	18 000
Helyes-e 97	14 400
Uninstaller 4.5 Deluxe	11 800
Norton 2000 CD	16 000
Norton AntiVirus 5.0 Prof.	13 900
Norton Utilities 3.0 Win 95 magyar	12 200
Nuts & Bolts 98	15 300
Partition Magic 4.0	223 300
QuarkXpress 4.0	12 000
VirusBuster 1 user	11 700
WinZip 7.0	

Fenti árak áfa nélkül

Szoftvertársaink:

- Windows NT hálózatok, levelező-fax rendszerek tervezése, építése karbantartása
- Szoftver legalizálás

Windows Sales Specialist
Microsoft Certified Solution Provider

Mindenkori aktuális áraink az interneten: www.sprint.hu

Ahol a jövőt tárolják

Képviselő: MAGNECO Kft. Tel./fax: 291-9938



Nagykereskedő:

MACOMP KFT.
Magyar Computer
1033 Budapest, Szentendrei út 39-53.
Tel.: 436-6609; Fax: 436-6610

A.I.D.A. Tel.: 463-0630; Fax: 463-0639

1117 Budapest, Prielle Kornélia u. 4.

VIA-ART GRAFIKA



honi felhasználók igényeihez igazították.
Ricoh Hungary Kft.
Tel.: 270-9797

Adathordozók

A Quantum bemutatta winchestereinek legújabb családja- it. A Viking II-es szériát a PC felépítésű munkaállomásokhoz és szerverekhez, valamint Windows NT alatt működő nagy teljesítményű számítógépekhez ajánlják. A család két tagja 4,5 és 9,1 GB kapacitású, Ultra 2 SCSI interfészű áteresztőképessége 80 MBps. Az elektronika RISC mikroprocesszor köré épül, kristálymemória, magnetorezisztív fej, tökéletesített EPRML leolvasócsatorna jel-



lezmi kialakításukat. A lemezek forgási sebessége 7200 fordulat/perc, így az elérési idő mindössze 7,5 ms. A 3,5 colos, Atlas III típusú, 9,1 és 18,2 GB

kapacitású merevlemezeket a vállalati léptékű szerverekhez tervezték. Az Atlas III-nak Ultra 2 SCSI (SE/LVD) az interfésze. Belső adatátviteli sebessége 180 MBps, a külső pedig 12 MBps. A modellek elárthatók Fibre Channel típusú optikai szálal interfésszel, áteresztőképességük így 200 MBps-ra emelkedhet. Az Atlas IV széria három különböző konfigurációban választható: 9,1, 18,2 és 36,4 GB. Az Ultra 160/m SCSI interfésznek köszönhetően elérési idejük 6,9 ms.
Asbis Magyarország Kft.
Tel.: 236-1000

Digitális foszforoszilloszkóp



A Tektronix bemutatta digitális foszforoszilloszkópjainak (DPO) második családját. Az új TDS3000-esekhez tartozó DPO készülékek 500 MHz sávszélességet fognak át, négycsatornás üzemmódban működnek 5 Gbps mintavételi sebességgel. Valós időben hajtják végre a kijelzést, a tárolást és az elemzést, amihez a jeleninformáció három dimenzióját használják: az amplitúdót, az időt és az amplitúdó időbeni eloszlását. Ez teszi lehetővé az analóg oszcilloszkópoknál megismert nagy fényerőjű kijelzést és reakciósebességet, amihez a digitális tároló-

oszcilloszkópok (DSO) komoly tárolási és mérési kapacitása társul. A fejlett logikái és impulzuskapcsolási módok, valamint a gyors Fourier-függvényanalízis egyszerűsítik a tervezés ellenőrzési fázisát.
Tektronix Inc.

Túl az egymillión



A Psion Dacom legyártotta az egymilliomodik Gold Card PCIMCA modemkártyát. A Gold Card kártyák termékcsalája fokozatosan bővül. A legutóbb GSM telefonfűpushoz (Nokia, Ericsson, Alcatel, Panasonic stb) kommunikációs interfésszel, valamint kábellel csatlakoztatható legújabb kártyák már ötfunkciósak (például modem, fax, GSM, Ethernet és ISDN-kapcsolódási lehetőség). A különböző funkcióbővítések, verziók szoftver segítségével frissíthetők.

Psion Rendszerház Kft.
Tel.: 356-3197

13 GB

A Western Digital Corporation (WD) bemutatta 13 GB-os, 3 lemezes, Ultra ATA/66 interfésszes merevlemezét. A WD Caviar 3 GB meghajtót a WD Data Lifeguard technológiájával látják el, amely automatikusan felismeri, elkülöníti és megjavítja az esetleges problémás területeket, mielőtt a károsodás adatvesztést okozna. A meg-



hajtó átlagos olvasási-keresési ideje 9,5 ms, amelyet 5400 RPM forgási sebességgel ér el. A meghajtó támogatja a Mode 4 PIO-t, a Mode 2 DMA-t (közvetlen memória-hozzáférés), az Ultra ATA/33-at és az Ultra/66-ot. Az Ultra ATA/66 lehetővé teszi az adatátviteli sebesség 66,6 MBps-ra való növelését. A Data Lifeguard a SMART funkció (Self-Monitoring, Analysis, and Reporting Technology - önellenőrző, elemző és jelentéskészítő technológia) továbbfejlesztett változata. A SMART olyan technológiát foglal magában, amely előrejelzi az esetleges rendszerleállást, figyelmezteti a felhasználót a lehetséges lemezhibákra. A berendezést MicroHouse EZ-Drive-val és 9.09W szoftverrel szállítják. Ez az alkalmazás lehetővé teszi a 8,4 GB-os határ áttörését a régebbi BIOS-ú rendszerek számára.

HRP Hungary Kft.
Tel.: 452-4600

Ascentiák

Az AST Ascentia SN6000-sorozatának készülékházát speciális magnéziumötvözetből készítették, ezzel jelentős súlycsökkentést értek el. Méretük 29,7x22,5x2,8 cm, tömegük mindössze 1,9 kg. Az Ascentia SN6260T-t és 6300T-t Pentium II 266 MHz-es, illetve 300



MHz-es processzorral látták el. Standard kiépítésben 32 MB memóriát tartalmaznak, amely maximum 160 MB-ig bővíthető. A készülékben 4 GB-os merevlemez, 4 MB-os ATI Rage LT Pro 64 bites, PCI sínes videó-kártya kapott helyet. 12,1" Trillion Technology SVGA (800x600) kijelző, integrált hangkártya, hangszóró, mikrofon elegendi ki a multimédiás elvárásokat. A konfigurációhoz külső 1,44 MB FDD, 24x CD-ROM vagy opcionális DVD csatlakoztatható. Operációs rend-

AGFA

A tökéletes kép

Digitális fényképezőgépek
Szkennerek

3x2 Zoom, 1600x1200 képpont
Csatlakozható memóriakártya
Akkukészlet - egyenlítő
Elforgatható objektív

Distribúció:
Budapest
I. ker. Attila út 133.
Telefon/Fax: 212-1008
Győr, Tihanyi A. út 2.
Telefon/Fax: (96) 502-200

Az Ön cégénél milyen a csillagok állása?

Hosszú távon csak azok a vállalatok érhetnek el átlagon felüli eredményeket, amelyek a kiváló egyéni teljesítményeknél többre képesek. Ma már azok a legsikeresebb vállalatok, amelyek céljaik elérése érdekében egyesítik és egyre jobban összehangolják erőforrásaikat. A vállalati részterületek

közötti szervezettebb kapcsolat megteremtése az Ön cégénél is sorsfordító hatású lehet.

Az Andersen Consulting világszerte azon dolgozik, hogy partnereinél megvalósítsa az üzleti stratégia, az emberi erőforrások, a munkafolyamatok és az információs rendszerek összehangját.

Mert egy összehangolt csapat bármit el tud érni. Még a csillagokat is.

Ac Andersen Consulting

szerként Windows 98 vagy NT választható.
Kürt Computer Rt.
Tel.: 228-5410

SZOFTVER

Discreet báj

A Discreet Logic bemutatta középkategóriás szoftverpárosának, a Paint Et Effectnek továbbfejlesztett, 2.0-s változatát. A Paint 2D-s, vektoros al-



kalmazás, álló- és mozgóképek egyaránt szerkeszthetők vele. Macintoshra és PC-re is megjelent a 2.0-s verzió, egyik legfontosabb új szolgáltatása az interaktív kapcsolat a 3D Studio Max szoftverrel, amit a nyílt API tesz lehetővé. Statikus és mozgó kitöltőminták készíthetők a segítségével, mindvégig a Maxen belül maradva, mert az eredmény a modellen ellenőrizhető. Animált mintázatot készíteni sem nehezebb feladat, sőt tetszés szerint ki is nagylítható, anélkül hogy veszítenének a részletgazdagságukból. Új megoldás a Colour Mixer, vagyis színkeverő. Hasonlóképpen működik, mint a valóságban: a kívánt árnyalatot a palettára nyomott különböző színű festékek összedolgozásával állítja elő. Az Effectben 2D-s vagy 3D-s kompozíciók készíthetők, a betöltött klipek szabadon alakíthatók.

Creative Engineering Kft.
Tel.: 23/50-50-70

Közös megoldás

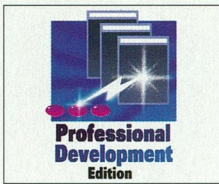
A Xerox és az IBM olyan megoldást jelentett be a papír alapú és az elektronikus dokumentumok vállalatlan belüli kezelésére, amely a Xerox Document Centre digitális többfunkciós irodai rendszert egyesíti a Lotus Domino adatbázis-kezelővel. Az eredmény a papírvilág és a digitális dokumentumok világa

közötti híd: egységes rendszerbe foglalt digitalizálás, elektronikus levelezés, üzenetküldés és -fogadás, faxkezelés és megosztott hálózati nyomtatás. A Salvation Architecture nyílt szabvány univerzálisan fogalmazza meg a hálózati eszközök, közöttük a digitalizáló, a nyomtató és a többfunkciós berendezések elérését és felügyeletét.
Xerox Magyarország Kft.
Tel.: 436-1900
IBM Magyarországi Kft.
Tel.: 365-4422

SZOLGÁLTATÁS

Java fejlesztőeszköz

A Symantec Corporation bemutatta Visual Café Java fejlesztőeszközének 3.0-s verzióját. A rendszer vizuális eszközei két-utas programkódolást tesznek lehetővé, vagyis a fejlesztő a vizuális fejlesztés és a kézi kódolás arányát tetszőlegesen határozhatja meg. Az objektumokat tépkészzerűen jelenítheti meg, a közöttük fennálló kapcsolatokkal, illetve tulajdonságaikkal együtt. A rugalmas kezelőfelület és a fejlesztési opciók közül fontos tulajdonság, hogy a Java Development Kit (JDK) bármelyik változata (1.1-től

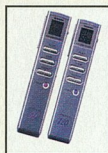


1.2) használható a fejlesztés során. A Visual Café 3.0 lehetővé teszi az új JFC/Swing osztályok és a Swing adatmodell használatát, illetve az oldaltelvezést segítő JFC WYSIWYG támogatását is. A Java nyelven fejlesztők képessé válnak szerveroldali programok tervezésére, bővíthetik Web-szervereik funkcióit, sőt lehetőség van fejlett hibakeresésre is, amit akár egy távoli számítógépről is elvégezhetnek. Három változatban készül el a program, az adott feladatoknak megfelelően: a Database, a Professional és a Standard Edition.

Digitális Toshiba

Hangrögzítő

A Toshiba bemutatja új digitális hangrögzítőit. A DMR-60ze és a DMR-120ze korszávként megoldás a szalagos kazettákban, ugyanis feleslegessé teszi a szalagos kazettákat. Helyettük a tollbamondás és a beszélgetés rögzítésére beépített RAM szolgál. A DMR-60ze 60 percnél beszédet tárol, a DMR-120ze pedig akár 120 percnél is. Mivel a készülékek egyáltalán nem tartalmaznak mechanikus egységeket, jóval kisebbek és könnyebbek lehetnek a hagyományos analóg diktafonoknál. Súlyuk nem haladja meg a 70 grammot, hosszuk mindössze 14 cm és a szélességük sem több 3 centinél. Két kimenetükbe fülhallgatót és külső mikrofont lehet csatlakoztatni. Két 1,5 voltos ceruzaelem látja el őket energiával. Mivel a hangfelvétel félévezetős (Flash) memóriában tárolódik, akkor sem vesz el, ha az elemek lemerülnek vagy kicserélik őket. A DMR-60ze memóriakapacitása 32 MB, a DMR-120ze-é pedig a duplája.



Kamera

A Toshiba PDR-5 digitális fényképezőgépe mindössze 180 grammos. Kis mérete ellenére a felhasználók a legújabb megoldásokat használhatják: beépített automatikus vaku, LCD kijelző, tv-kimenet. A VGA felbontással készült felvételek 640x480 képpontból állnak. Legfeljebb 40 felvétel tárolható a gépbe adott, 2 MB-os SmartMedia rögzítőegységen, amely JPEG formátumban őrzi meg a felvételeket. A PDR-5 a hagyományos digitális felvételt készítő módokon kívül macro (közelkép) üzemmódban is állítható, ami lehetővé teszi egészen apró részletek megjelenítését. LCD kijelzőjén a már rögzített felvételek bármikor megjeleníthetők.



Noteszgép

A Libretto 110CT mininotesz az eddigi leggyorsabb és legnagyobb teljesítményű a maga kategóriájában. Alig nagyobb, mint egy jegyzetfüzet, és kevesebb mint 1 kg-ot nyom. Processzora 233 MHz-es Pentium, memóriája pedig 32 MB-os, ami a kétszeresére bővíthető. Mervelemre mindössze 8,45 mm vastag, tárolókapacitása viszont 4,1 MB. Ez a gép elég apró ahhoz, hogy elférjen egy kabátzsebben, de elég nagy ahhoz, hogy bármilyen alkalmazást futtasson a Windows 95, 98 vagy az NT alatt. Külső hajtékonylameg-hajtóval és 10-szeres sebességű CD-ROM-meghajtóval egészíthető ki a konfiguráció, a grafikai teljesítményről 128 bites és 2 MB videomemóriával ellátott BitBIT kártya gondoskodik. Képernyője 7,1"-es TFT, meglepően jól adja vissza a színeket.

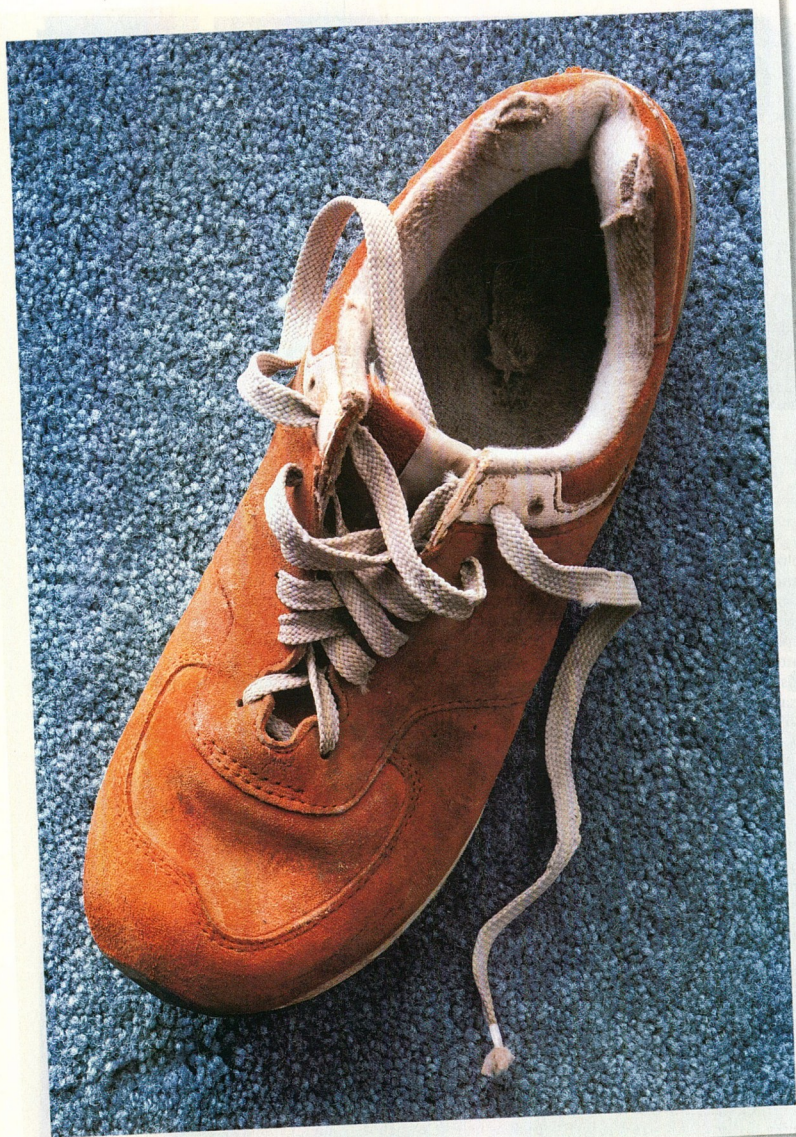


Kivetítő

A TLP-711 típusjelű video- és számítógép-projektort beépített dokumentumkamerával látták el. Az elforgatható kamera segítségével állóképeket lehet kivetíteni dokumentumokról, rajzokról, tárgyakról, vagy akár a hallgatóság is megörökítheti. Működése közben sem kell el-sőtítenie a helyiséget. Különleges mikrolencsék révén 1400 ANSI lumen fényerővel vetíti ki az LCD panel képét. Változtatható fókusz-távolság objektívjével akár 11 méteres távolságra is vetíthetünk, a kép átlójának mérete ekkor eléri a 7,6 métert. A CCD felbontása 840 ezer képpont, maximum 1024x768-as XGA képet jeleníthet meg, a kép tisztaságáról beépített fényforrással, valamint a féhőegység al állíthatóságával gondoskodtak. A kivetítést beépített tömörítőlapka optimalizálja, így még alacsonyabb (VGA, SVGA) felbontással működ-tetve is finom szírnáryalakat tud megjeleníteni. Videokivetítőként a PAL és NTSC formátumon kívül a digitális HDTV-t (High Definition TV-t) is fogadja, de akár DVD-lejátszó is lehet a műsorforrás.

Techntrade Informatikai Rt. Tel.: 467-6100





MEGTÉVESZTŐEN VALÓSÁGHŰ.



HP DESKJET NYOMTATÓK
HP Vevőszolgálat: 343-0310
<http://www.hp.hu/periferia/>

Ezt a rendkívül életszagú képet a világ jelenlegi legfejlettebb tintasugaras nyomtatási eljárásával állították elő. Vagyis a HP PhotoREt II színrétegező technológiájával. Ez az az új technikai megoldás, amely lehetővé teszi nyomtatóink számára, hogy akár 16 miniatűr tintacseppet keverjenek és juttassanak el minden apró képpontba, s ennek köszönhetően a színek összes elképzelhető árnyalata rendelkezésre álljon a lenyűgöző minőségű, fotórealisztikus képek készítéséhez – még hétköznapi, irodai papírra nyomtatva is. És még ennél is bámulatosabbá teszi a dolgot az a tény, hogy mindez olyan sebességgel működik, amellyel más asztali printerek csak fekete-fehér nyomtatásra képesek. Egy szó mint száz, a HP PhotoREt II-nek más a nyomába sem ér. Kivéve persze magát a valóságot.

**hp HEWLETT
PACKARD**
Expanding Possibilities



Árutemplomok géppapjai

Karácsony előtt egy hónappal San Francisco utcáin sétálva a látvány sehogy sem tudta felidézni bennem a közelgő szeretet ünnepét. Olyan volt, mintha hatalmas árutemplomokban mormolnák a vásárlás zsolozsmáját. Mindegy, hogy mit, csak vásárolj! Akkor is, ha semmi szükséged nincs arra, amit e monumentális szentélyekben lelki pótvégasz gyanánt kínálnak.

Feltűnő, hogy a legnagyobb áruház, a Macy's kirakatait tapéta fedi. Áru helyett csinos kis felirat fogad: <http://www.macys.com>. A megadott Web-címről aztán élménytő töménységben zúdul a nyakamba a karácsony. Jön a Santa Claus – arrafelé ő a legnagyobb ajándéktömegek hordozója. Szegény Mikulás: hová lett az az idő, amikor a gyerekek még örültek egy kis díónak, süteménynek vagy csokinak, és álmaik netovábbjaként esetleg megkapták a felhúzzható játék autót... Más kell ma az embereknek, lehetőleg olyasmiről, ami drága és haszontalan.

Bolyongásaim során hamar a szemembe ötlött az első gyöngyszem: a mikroprocesszortechnika csúcsa. Az esztendő újdonsága az éneklő-táncoló, mikroprocesszoros Santa Claus. Nem állhattam meg röhögés nélkül, amikor a nagy nehezen előkerült eladót faggattam eme csodálatos számítástechnikai produktum tulajdonságairól. Santa Claus magassága alig másfél láb, és a legkorszerűbb Intel mikroprocesszoros elektronika vezérli. Rj-11-es csatlakozóval hálózatra is köthető, így bármilyen méretű Mikulás-farmok alakíthatók ki. Egy ütemre táncolnak, és ének-

lik a Jingle Bell kicsit hamis, rosszul digitalizált dzsesszfeldolgozást.

Az ember eleinte még azt képzelte, hogy a hűlyeségnek vannak jól körülírható határai. Pedig nincsenek. Ezt példázza a már említett Macy's áruház egyik hatalmas csarnoka (Amerikában minden határtalanul nagy, mint a szovjet kerti törpe), abban a csarnokban ugyanis csupa felesleges, azaz *gadget* árucikket kínálnak. Ott találkoztam az *advanced* változattal, történetesen fenynyófnak álcázta magát. A mikroprocesszorral vezérelt fáska magassága 2 láb 15 hüvelyk, és immár bekapcsolni sem kell, mint a hozzá képest kezdetleges Santa Claus-konstrukciót. Érzékelte, amint elmentem mellette, és egész kellemes hangon megszólított. Engedélyt kért, hogy elnékelhesse a Jingle Bell melódiáját dzsesszesen. Válaszomat meg sem várva rá is zendített, amittől nagyon, de nagyon megsértődtem.

A fenyőfa szintén hálózatra kapcsolható, pár méterrel arrébb vagy ötven darabból álló erdőcske és néhány, rázkódva éneklő, mikroprocesszoros Mikulás illegette magát. A fenyőgép különös előnye – írják a mellékelt tájékoztatóban – az, hogy az ingyen hozzá adott, kiváló minőségű mikrofonnal saját hangunkon elmondott üdvözlésre cserélhető a benne tárolt szöveg és dal. A hálózathoz alkalmazzuk, egyetlen alkalommal elvégezhető a csere.

És mire lesznek jók a karácsony elmúltával? Szegény Santa Claus bizony semmire, a városi szemetet fogja gyarapítani egy-két évi porosodás után. De a fenyőfa talán új életre kelhet. Alkalmazhatjuk például betetőríasztó-

nak, ha vállalkoz a bírósági felelősségre vonás kockázatát. A betetőr ugyanis vagy azonnal szívinfarktust kapna, vagy halálra röhögné magát, ha az íróasztalunk mellett álló herceg fenyegető mozgást érzékelve udvariasan meghajolna felé, kinyílna a szája, és megkérné: Legyen szíves lefeküdni a szoba közepén a szőnyegre, és megvárni a biztonsági szolgálat megérkezését, különben lövök...

Immár a hasznavehetetlen holmikka is beleköltöztött a mikroszámitógéptechnológia. Megtalálhatjuk a mikroprocesszor vezérlésű spagettitekerő villában, a lépésszámláló edzőcipőben és egyre több csillogó-villogó, csilingelő, árammal működtetett, de egyébként haszontalan bigyóban. Számítógép vezérlő a szintén praktikus karácsonyi ajándéknak szánt, változatos formájú tárgyakba épített lehallgatóberendezéseket is. Hogy a karácsony a szeretet ünnepe lenne? Erről szó sem esik többé, kiváltképp Amerikában nem. A karácsony a fogyasztás diadala, még az internetes áruházak is ennek a dicsímmusszal zengik. Az árutemplomok géppapjai és -papnői teszik a dolgukat.

Kis János szabadúszó informatikai szakújságíró. Szakterületei: adat- és vírusvédelem, DTP, hálózatok, számítógépes etika, gépművelői jogok.

E-mail: johannes@mail.datanet.hu.

Ha valaki a fentiekkel nem ért egyet (vagy akár nagyon is egyetért), írjon a BYTE Interaktív levelezőlista Vita rovatába: vita@byte.hu. Más levelezőlistára feliratkozás: www.byte.hu.



Új Compaq? Igen, hallottam róla.
De vajon ezután is megkapom mindazt,
amit eddig megszoktam?

Természetesen. Sőt, platformok és technológiák minden eddiginél szélesebb választékát illesztettük rendszerbe, hogy ügyfeleink a legmegfelelőbbet választhassák. Legyen szó OpenVMS[™]-ről vagy UNIX[®]-ról, Windows NT[®]-ről vagy NonStop[®] Kernelről, Intel[®]ről vagy 64 bites Alpháról, mi szabványokban, rendszerekben gondolkodunk és hosszú távra **COMPAQ** tervezünk. Ez garancia a hatékonyságra, melyből végül Ön profitál.

Legjobb válasz.

www.compaq.hu

1124 Budapest, Némethyölgvi út 97. Telefon: 458-5555, 457-3600

© 1997 Compaq Computer Corporation. A Compaq, a Compaq logo, a Compaq "Q" és a "Full Serve" a Compaq Computer Corporation védjegyei. A UNIX és a UNIX logo a UNIX International Corporation védjegye. A Windows NT és a Windows NT logo a Microsoft Corporation védjegye. A NonStop és a NonStop logo a Digital Equipment Corporation védjegye. A VMS és a VMS logo a Digital Equipment Corporation védjegye. A Compaq és a Compaq logo a Compaq Computer Corporation védjegye. A Compaq "Q" és a "Full Serve" a Compaq Computer Corporation védjegyei. A UNIX és a UNIX logo a UNIX International Corporation védjegye. A Windows NT és a Windows NT logo a Microsoft Corporation védjegye. A NonStop és a NonStop logo a Digital Equipment Corporation védjegye. A VMS és a VMS logo a Digital Equipment Corporation védjegye. A Compaq és a Compaq logo a Compaq Computer Corporation védjegye. A Compaq "Q" és a "Full Serve" a Compaq Computer Corporation védjegyei.



MAGICRAM



Connect to the internet
with the world's fastest fax modem:

- * **56k faxmodem** **29,900 Ft**
- * 33.6k faxmodem card **19,900 Ft**
- * ethernet PC card
(10 base 2+10 baseT) **17,799 Ft**
- * 33.6k+ethernet **55,000 Ft**
- * palmtop-ok, digitális fényképezőgépek,
notebook-ok flash memóriája



Canon

Canon BJC-80
hordozható színes
nyomtató
\$277 59,900 Ft

új Canon BJC-50 (1/2 méret)
\$499 119,000 Ft



**HEWLETT®
PACKARD**

Deskjet 340 printer
\$277 59,900 Ft

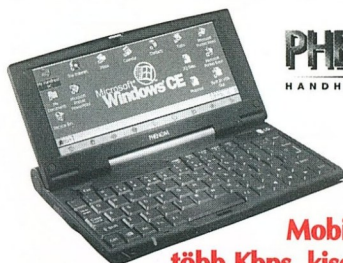
HITACHI Hard Disks

Bővítse kapacitását!

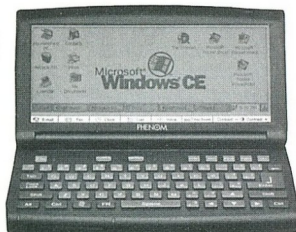
Régi diskjét újra cseréljük!

- * 3.2GB \$205 49,000 Ft
- * 4.1GB \$369 59,900 Ft
- * 5.0GB \$522 79,900 Ft
- * 6.5GB \$589 89,000 Ft

3 év garancia



PHENOM
HANDHELD PC *Ultra*



\$ 449
99,000 Ft



**Mobil e-mail
több Kbps, kisebb súly**

199,900 Ft

- 33 Kbps beépített faxmodem
- 16MB RAM: kevesebb várakozási idő
- karcsú, 0,8 kg-nál könnyebb
- óriási 8.25" színes kijelző,
- Lilion akkumulátor (10 óra)
- VGA csatlakozás prezentációhoz

Flash memória

4MB	17,900 Ft
8MB	24,900 Ft
20MB	29,900 Ft

PHENOM

- A kézi PC amelyen Ön igazán tud gépelni
- Kompatibilis Win 95 és Win NT programokkal
- Beépített fax-modem, 8MB RAM, 16MB ROM
- Képernyő háttérvilágítás • Diktafon funkció
- WORD, EXCEL, PowerPoint, Internet Explorer, Bizcalc
- Memória bővítési Flash memória kártyával
- VGA kimenet Power Point-hoz prezentációhoz
- infravörös pont

Minden típusú notebook javítását vállaljuk!

„Az összes notebook közül a legkevesebb gond a Crito-val akadt”.

Somogyvári Péter a Kventa Kft.
volt kereskedelmi igazgatója



- * Magyarországon a legjobb szervíz és szoftver szolgáltatás
- * Híres FDD+CD egybeépített forma
- * 4MB video RAM, 512K Cache

notebook
király

Crito



CRITO MODEL	CPU	RAM	HITACHI HDD	LCD	Akku- mulátor	CD	ÁR
új 98	Pentium 233MMX	32MB	3.2GB	12.1" TFT	Li-lon	24x	289,900 Ft
új 98	AMD K-6 333 MHz	32MB	3.2GB	12.1" TFT	Li-lon	24x	294,900 Ft
új 98	Pentium 233 MMX	32MB	3.2GB	13.1" XGA	Li-lon	24x	329,900 Ft
új 98	AMD K-6 333 MHz	32MB	3.2GB	13.1" XGA	Li-lon	24x	334,900 Ft



Samsonite®



Laptop Brief

- * a notebook + dokumentumok vagy nyomtató
- * külön hordozható telefonnyese

\$75 15,990 Ft



Office Case

- * keskeny és elegáns
- * levehető vállpánttal
- * megvédi notebook-ját

\$45 9,990 Ft



Munkaállomás

- * mobil iroda
- * 2 oldalas zseb
- * lehetőség a nyomtató elhelyezésére

\$75 15,990 Ft

TIGRA COMPUTER

www.tigra.hu

1111 Budapest, Irinyi J. u. 9.

Tel.: 463-11-13, 463-21-57

267-69-25

Fax: 463-11-80



CRITO CO.

1137 Budapest,
Szent István krt. 18, I, 3/b.

tel/fax: (361) 349 2624

or 329 3063

support@crito.com

www.crito.com

L.A. COMP 2000

1065 Budapest,
Szondi u. 13.

tel/fax: 302-10-56

e-mail:

internal@mail.matav.hu



TIGRA PC-k:

TIGRA BASIC 66,900

(TX 512, IBM 233 MMX, 16MB RAM, 3.2 GB HDD, S3TRIO 64V2 1MB, 1.44 FDD, ház, bill., egér)

TIGRA OFFICE 96,800

(EX, Intel Celeron 300, 32 MB RAM, 3.2 GB HDD, S3 Virge 4 MB, hang k., 36x CD ROM)

TIGRA STAR 119,800

(Shuttle 100 MHz alap, AMD K6-2 300, 64MB/100 RAM, 5.1 GB HDD, S3 Virge 4 MB, hang k. 36x CD)

TIGRA PROF 154,800

(Asus AGP alap., Intel PII 266, 64 MB RAM, 7,6 GB HDD, S3 AGP 4 MB, hang k., 36x CD ROM)

Alaplapok

VIA 100 MHz AGP	12.300
Shuttle HOT-591 100 MHz	17.900
Asus Pii B-B 150 MHz !!!!!	34.900

CPU

Intel PII Celeron 300 A	19.900
-------------------------	--------

VGA k.:

Shuttle AGP 8 MB	6.990
PixelView TV+rádió	23.200

CD író

Panasonic 4/8 SCSI	54.900
Plextor 8/20 SCSI	129.900

Monitor 3 év garanciával

Belinea 14"/15"	28.900 / 35.900
GoldStar 55i/57i	38.900 / 41.900



az egész világra érvényes garancia

FUJITSU

E széria - normál méretű, extra teljesítményű
L széria - szuper lapos, könnyű, csúcstechnika

MODEL	CPU	RAM	HDD	LCD	Software	CD	ÁR
656Tx (1.9kg)	150MHz MMX	48MB	2.1GB	12.1" TFT	W-95	külső CD	279,900 Ft
E330	233MHz P-II	32MB	3.2GB	12.1" TFT	W-98	24x CD	489,900 Ft
E350	300MHz P-II	32MB	4.1GB	13.1" TFT	W-98	24x CD	739,900 Ft
L440	266MHz P-II	32MB	4.0GB	13.3" XGA TFT	W-98	Külső FDD	725,900 Ft
L440	266MHz P-II	32MB	4.1GB	13.3" XGA TFT	W-98	24x CD	799,900 Ft



CPU	RAM	LCD	CD	ÁR
120 MHz	16MB	10.4" TFT	6x	229,900 Ft
133 MHz	16MB	11.3" TFT	6x	239,900 Ft
166 MHz	16MB	12.1" DSTN	4x	249,900 Ft
166 MHz	32MB	12.1" TFT	20x	269,900 Ft

Híres FDD+CD egybeépített forma

Csak Magyarországon 1.000 db eladva
 Bármely notebook a legjobb szervíz és alkatrészt
 * Bővíthető 48MB RAM-tól
 * PC kártya szlot internet faxmodem és hálózat



www.crito.com

www.tigra.hu

Válasza a legújabb és legjobb technológiát!

Pentium II – 300 MHz



DVD
CD-ROM helye
+87,900 Ft



IDE-ZIP / LS-120
FDD helye
+47,900 Ft



CRITO MODEL	CPU	HITACHI HDD	Új SDRAM	CD	XGA TFT LCD	ÁR
új! Verdi	P-II 300 Mhz	5.0GB	64MB	24x	14.1"	599,900 Ft
Verdi	P-II 300 Mhz	3.2GB	32MB	24x	14.1"	549,900 Ft
Don Carlos	AMD K-6 333 MHz	3.2GB	32MB	24x	14.1"	392,900 Ft
Don Carlos	P-233MMX	3.2GB	32MB	24x	14.1"	387,900 Ft

Bővítés

* 16MB RAM bővítés	10,800 Ft
* 32MB RAM bővítés	21,600 Ft
* 64MB RAM bővítés	43,200 Ft
* 5.0GB winchester	+49,900 Ft
* 6.5GB winchester	+79,900 Ft

Tartozékok

* autó adapter	10,800 Ft
* Lithium ion akkumulátor	29,000 Ft
* Windows 98	24,900 Ft
* cserélhető winchester keret (egy notebook több winchester)	5,000 Ft
* internet kapcsolás és installáció	10,000 Ft

FUJITSU

- 512 KB cache
- bővíthető 160 MB RAM

Biblo maximum teljesítmény minimum méret

Nagyszerű dolog kis csomagolásban. Elképesztően kicsi, mégis meghökken-
tően erőteljes, a Biblo egy Pentium® PC-t helyez az Ön tenyerébe. Annak
ellenére, hogy kb. 1,1 kg, a Biblo futtatja a Windows NT 4.0-t vagy Windows
98-at és teljeskörű összeköttetést biztosít, így mozgás közben is használhatja
kapcsolattartásra.

A teljesítménye és kapacitása több, mint elegendő az ön utazásai során tar-
tandó multimédiás bemutatóinak futtatásához. Természetesen ez a leg-
megfelelőbb módja annak, hogy ön a munkáját bárhova magával vigye.



Pentium 233 MHz,
32 MB, 2.1 GB
8.4" TFT, Windows 98

1,999 439.000 Ft

A Crito katalógus árai = bolti ár x 85%

BYTE

M A G Y A R O R S Z Á G

Az Információ Technológia jövője • ma

MGH Magyarország

Lap- és Híradóadó Rt.

1082

Budapest, Üllői út 52/B
Tel: 1/303-6871 Fax: 1/303-6823

☐ Az előfizetési díjat
banki átutalással
egyenlítem ki,
számlát kérek.

☐ Az előfizetési díjat
postai csekken
fizetem be.

Éves előfizetés
(33%, 42%, 50%)

Féléves előfizetés
(25%, 35%, 45%)

☐☐

Kérjük, a megfelelő négyzetbe tegyen X-et.

Aláírás:

Dátum:

33%, 42%, 50%

Féléves előfizetés: 25%, 35%, 45%

EZ NEM AKCIÓ!

Megrendelem a **BYTE Magyarországot 33% (25%) kedvezménnyel.**

Név:

E-mail:

Közületi megrendelés esetén az intézmény neve:

Irányítószám:

Település:

Ulica:

Házszám:

Telefon:

(Kérjük nyomtatott betűvel kitölteni!)

Ha ön az NJSZT vagy a HTE tagja, akkor 42% (35%) kedvezményt kap.

Tagsági azonosító:

A diákok igazolványuk felmutatásával a szerkesztőségben érvényesíthetik az 50%-os (45%-os) előfizetői kedvezményt.

A kiadó a kézbesítést csak az előfizetői díj beérkezése után kezdi meg.

VÁLASZLEVELEZŐLAP

Feladó:

Belföldre bérmentetés
nélkül feladható.
Az esedékes díjat
a címzett fizeti.

BYTE Magyarország

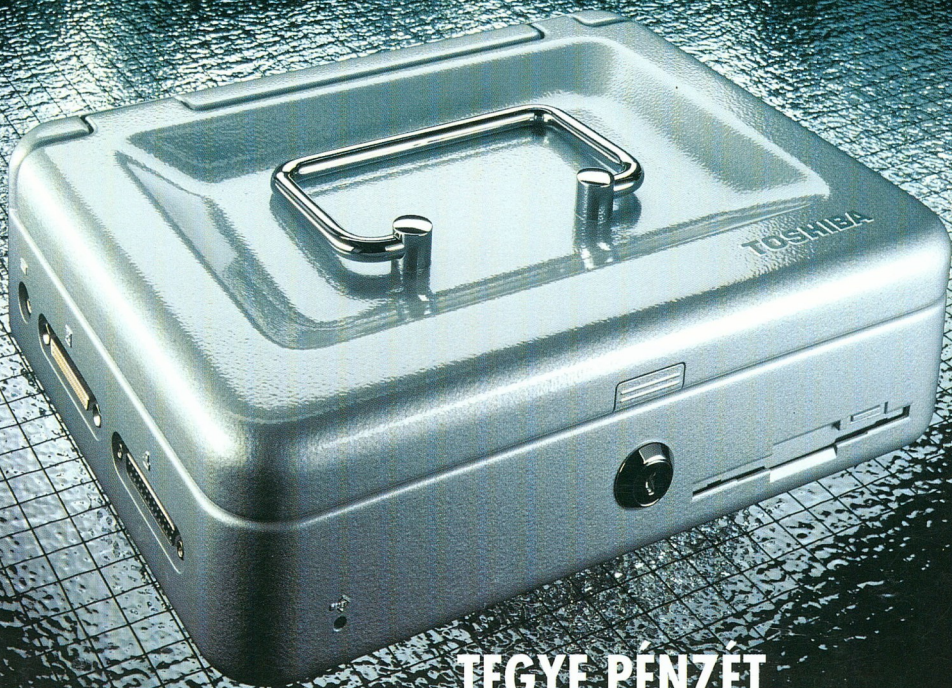
MGH Magyarország
Lap - és Könyvkiadó Kft.

Budapest, Üllői út 52/B

1 0 8 2



Egy biztonságos befektetési ajánlat a notebook világpiac vezetőjétől!



TEGYE PÉNZÉT A LEGBIZTONSÁGOSABB HELYRE



Vagyis számoljon a Toshibaval!

Az elmúlt, immár 12 év tapasztalata alapján állíthatjuk, hogy mi megtaláltuk az Ön számára legbiztonságosabb befektetést. Technológiai újításaink minőségét gyakran próbálták utánozni, de a Toshiba-t utolérnie senkinek sem sikerült. A kiváló minőségnek ára van, amit meg kell fizetni. De a Toshiba Satellite 4000CDS szakit ezzel a hagyománnyal. Mostantól a csúcskategória minőségét, egy alsó kategóriába tartozó notebook árértékén kínáljuk. Betétként egy 233 MHz Intel Pentium® II processzort, egy 4,1 GB-os merevlemezét valamint 32 MB SDRAM-ot helyeztünk el a gépben, így a keletkező kamat is kényelmesen elfér a gép „széfjében”.



Az integrált Floppy-, és CD-ROM meghajtó pedig biztosítja, hogy Toshibaja mindenhol megőrizze értékét. Kérjen további információt notebookjainkról az alábbi címeken:



In Touch with Tomorrow

TOSHIBA

Disztribútor és márkaszervíz:

TECHNOTRADE INFORMATIKAI RT.

1154 Budapest, Szerencs u. 202. • Telefon: 410-5987

Sub-Disztribútor:

HRP HUNGARY KFT.

1133 Budapest, Véső u. 5-7. • Telefon: 452-4600